

ZEITSCHRIFT FÜR
HISTORISCHE
WAFFENKUNDE

ORGAN DES VEREINS FÜR
HISTORISCHE WAFFENKUNDE



BAND 7

HEFT 1

EXPEDITION FÜR DEN BUCHHANDEL:
LEIPZIG, TÄUBCHENWEG 21

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert. Von Generalleutnant z. D. Bernhard Rathgen, Straßburg und Dr. Karl Heinrich Schäfer, Rom	1
Zeughaus-Erwerbungen seit 1912. Von Dr. Post, Direktorialassistent am Kgl. Zeughaus, Berlin. Mit 10 Abbildungen	15
Verteilung von Waffen unter die Untertanen des Stifts Fulda 1619/1620. Von Dr. Joh. Schultze, Marburg a. d. L.	22
Waffenschmiede im Dienste der früheren Reichsstadt Goslar. Von Ingenieur F. W. Mathias, Goslar	25
Vereinsnachrichten	28
Anzeigen	29
Nachtrag zum Register des VI. Bandes	31

Die Zeitschrift für historische Waffenkunde

ist Eigentum des Vereins für historische Waffenkunde und erscheint in dessen Verlag in Vierteljahrs-Heften von 4 Bogen. Drei Jahrgänge bilden einen Band von 12 Heften.

Die Mitglieder des Vereins erhalten die Zeitschrift unentgeltlich postfrei übersandt.

Für Nichtmitglieder nehmen Abonnements an die Expedition der Zeitschrift für historische Waffenkunde, Leipzig, Täubchenweg 21, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes zum Preise von M. 5,— = Kr. 5,85 = Fr. 6,25 vierteljährlich und M. 20,— = Kr. 23,40 = Fr. 25,— ganzjährlich mit postfreier Zusendung.

Zuschriften sind zu richten:

in Vereinsangelegenheiten an den 1. Schriftführer Dr. jur. Walther Rose, Geheimer Regierungsrat, Berlin W. 15, Hohenzollernstraße 3,

in redaktionellen Angelegenheiten an Professor Dr. Erich Haenel, Leiter des Kgl. Historischen Museums und der Kgl. Gewehr-galerie, Dresden-A. L.

Zahlungen sind entweder an die Dresdner Bank, Wechselstube A, Berlin W. 56, Französische Straße, zu richten und müssen den Vermerk: „Für den Verein für historische Waffenkunde“ tragen, oder können auf das Postscheckkonto des Vereins Nr. 16739 beim Postscheckamt Berlin erfolgen.

Erscheinungsdatum: 1. April 1915.



1913

ZEITSCHRIFT FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE

ORGAN DES VEREINS FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE



SCHRIFTFÜHRUNG:

PROFESSOR DR. ERICH HAENEL

Direktor des Kgl. Historischen Museums und der Gewehrgalerie zu Dresden

SIEBENTER BAND

MIT 6 TAFELN UND 234 ABBILDUNGEN

DRESDEN 1915 — 1917

EIGENTUM UND VERLAG DES VEREINS FÜR HISTORISCHE WAFFENKUNDE

Printed in Germany

INHALTSVERZEICHNIS

A. Abhandlungen und Fachnotizen

(Nach den Namen der Verfasser geordnet)

	Seite	Seite
Engel, Bernhard, Eine eigenartige Beckenhaube	108	
— Waffengeschichtliche Studien aus dem Deutschordensgebiete. XVI Aus dem Artushof in Danzig	136	
— Zwei Kriegerfiguren des 15. Jahrhunderts	228	
— Zur Frage der Stielscheibe an Helmen	262	
Erben, Wilhelm, Beiträge zur Geschichte des Geschützwesens im Mittelalter	85,	
Feldhaus, Franz M., Bunzieren	113	
— Etwas über eiserne Hände	148, 207	
— Künstliche Beine	208	
— Gianbellis Antwerpener Sprungschiffe, 1535	234	
— Ein Feuerangriff um 1290	236	
— Schußwirkung der Dresdner „Faulen Metzse“ von 1762?	235	
— Ein federnder Dolch von 1757	226	
— Zur Geschichte des Gewehrriemens	226	
— Ein Sporn mit Steigbügel	243	
— Ein Aufzug für Büchsen schützen	243	
— Zum Plan des „Urkundenbuches der Waffengeschichte“	245	
Forrer, Robert, Die eiserne Hand von Balbronn (Elsaß)	102	
— Schwertschriften in romanischen Miniaturen	197	
— Waffenzauber	206	
— Römische Geschützkugeln aus Straßburg im Elsaß	243	
— Die Dolchstreitkolben eine Hussitenwaffe?	232	
— Gotische und exotische Stangenbüchsen in Drehgabeln	333	
Geßler, Eduard A., Das „Sturmfällin“, eine merkwürdige Feuerwaffe	224	
— Ein Panzerstecher aus dem Zürichsee	221	
Gohlke, Wilhelm, Die Serpantinen und Kanonen von Metz im Kriege 1324	203	
— Das älteste datierte Gewehr	205	
— Nachforschungen über das erste Aufkommen der Pulvergeschütze am Oberrhein	266	
— Regina, ein italienisches Prunkgeschütz	242	
Hanel, Erich, Zur ältesten Geschichte der Dresdner Rüstkammer I	311	
Horwitz, Hugo Th., Die Armbrust in Ostasien	155	
Johannsen, Otto, Kaspar Brunnens gründlicher Bericht des Büchsenießens vom Jahre 1547	340	
Kuylenstierna, Oswald von, Die schwedische Staatssammlung groberer Bronzekanonen	64	
Latussek, Aloys, Militaria im 18. Jahrhundert	146	
Laufer, Otto, Die Nahkampfmittel des 18. Jahrhunderts als Vorläufer heutiger Kampfesweise	318	
Maeßer, Wilhelm, Suhl und Lüttich als Großzeuger von Schußwaffen	254	
Marscher, Ernst, Der „Roi des Ribauds“ im französischen Heer	112	
Mathias, F. W., Waffenschmiede im Dienste der früheren Reichsstadt Goslar	25	
Meinander, Dr. K. K., Finnische Fahnen vor 1808	69	
Montelius, Oskar, Ältere schwedische Waffen	31	
Mörtzsch, Otto, Ritterschlag vor der Schlacht	109	
— Turniergesellschaften	111	
— Preise von Pferden und einer Armbrust Ao. 1440	112	
— Das wehrhafte Freiberg im Mittelalter	216	
— Waffenpreise in der Steiermark im Jahre 1599	265	
— Waffenkundliches von der Jerusalemfahrt des Kurfürsten Friedrich des Weisen von Sachsen und des Herzogs Christoph von Bayern im Jahre 1493	327	
Müller-Hickler, Hans, Orgegeschütz im Kirchenkastell zu Tortlau in Siebenbürgen	261	
Neuhaus, August, Das Zeughaus der Fürstprobeste von Ellwangen	159	
— Die Harnischkammer des Freiherrn Christoph von Wolkenstein in Innsbruck	192	
Post, Dr., Zeughaus-Erwerbungen seit 1912	15	
Potier, Dr. O. Baron, Verwendung des Streitkolbens im modernen Kriege	113	
Rathgen, Bernhard, Fränkische Prunkwaffen im Museum zu Namur	80	
— Ein deutsches Donnergeschöß vom Jahre 1334	233	
— Noch einmal das Donnergeschöß	272	
— Feuer- und Fernwaffen des 14. Jahrhunderts in Flandern	275	
— und Schäfer, Karl H., Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert	1	
Rose, Walther, König Johann der Blinde von Böhmen und die Schlacht bei Crécy (1346)	37	
Schramm, Erwin, Vom onager	231	
Schultze, Johannes, Verteilung von Waffen unter die Untertanen des Stifts Fulda 1619/1620	22	
Schweizer, M., Die Geschichte der Wissenschaft der Explosivstoffe in französischer Beleuchtung	323	
Schwietering, Julius, Ein Ulfberhtschwert des 11. Jahrhunderts	107	
— Menschenfänger und Fangeisen	140	
— Griffel und Dolch	185	
— Meister Gicelin	211	
— Torques aureus	307	
— Zum Feuerangriff um 1290	337	

9975
9938
v. 7
(1951)

	Seite		Seite
Spak, Fredrik Adolf, Herstellung und Ausfuhr von Eisengeschützen in Schweden	61	Wilbrand, Wilhelm J., Das eiserne Kampfbeil in der fränkischen Zeit	77
Sterzel, Hans, Die Statue des Herzog Berthold V. von Zähringen im Münster zu Freiburg i. B.	108	— Schmiedezichen auf mittelalterlichen Helmen	201
— Die „Dulle Griet“ von Gent	124	— Ein deutscher Birnhelm in Japan	202
Stockhammer, Gustav, Ennsner Tartschen	130	— Ein Rüstammerinventar vom Jahre 1607	237
Wagner, Ernst, Alemannischer Waffenfund	183	— Ein spätmittelalterlicher Eisenhut mit Spitze	269
Weinitz, Franz, Der Schwertanz der Nürnberger Messerschmiede	143	Zaunick, Rudolf, Zum Kapitel „Waffenbeschwörung“	113
— Zwei Zeichnungen zu Waldeckischen Geschützen aus dem Jahre 1729	138	— Waffenkundlich-Medizinisches aus Handschriften des 15. und 16. Jahrhunderts	271

B. Literatur

	Seite		Seite
Boissonnas, C., Alte Waffen aus der Schweiz (Gefrier)	149	Feldhaus, F. M., Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker (Haanel)	140

Nachrufe

	Seite		Seite
Hauptmann Baermann	148	Oberst von Kretschmar	349
Amtsgerichtsrat Dr. Béringuier	154	Generalleutnant von Menges	154
Major Spak	28		

REGISTER

	Seite		Seite
Aachen	4, 14, 204, 267, 268	Arudi (Aruch oder Horuk) Bar- barossa I	148
Abbeville	48	Arundel, Lord	49, 55
Abel, Sir Friedrich, Chemiker	123	Aspell (Aichspalter), Peter von	37
Abo	72	Erzbischof von Mainz	37
Accon	96	Audenarde	199, 300
Adelhaide, Herzogin von Braun- schweig	42	Auerbach	238
Aethelwold	186	Augsburg	254, 255, 327
Agace, Gobin	46	August, Kurfürst von Sachsen 111 - - der Starke, Kurfürst von Sach- - sen, König von Polen	67, 111
Agidius Romanus	95, 121	- III, König von Polen	258
Agnes, Pfalzgräfin zum Rhein	37	Augustusburg	67
Ahnsorg, Büchsenmacher	257	Aulroy	59
Aichholt, Graf	124	Aumale, Graf von	59
Aiguillon	280, 301, 302	Aussig	110, 112, 223
Aineas	237	Auxerre, Graf von	49, 56
Aja, Prinzessin	174	Avignon	4, 14, 41, 280, 281
Aker, Eisengießerei	61, 63, 64	-, Arsenal	201
Albertus Magnus	242	Azincourt	47, 59
Albitzola, Burg	99	Baarmann, O	292
Albrecht V, Herzog von Bayern	110, 331	Bacon, Roger	203
- Markgraf von Brandenburg	139	Baden	260
- IV, Erzbischof von Magdeburg	19	Baldin	18
- von Österreich	37	Baldron (Elbsa.)	103 ff.
- II, von Österreich	110	Baldwin von Lützelburg	38
- V, Herzog von Österreich 130, 331	131	Balduin, Erzbischof von Trier	116
- Herzog von Sachsen 221, 327, 328	328	- Graf von Flandern	96
Albrechts	261	Balthasar, Landgraf von Thürin- - gen	111
Aldrovandi, Museum	148	Baltzer	228
Alençon, Graf Karl von 49, 50, 55, 57	142	Hamberg	327
Alfons II, Herzog von Este	19	Bangium, Claus von	110
St. Alons (Chälons sur Marne)	870	Bannockburn	46
Altengrenz	331	Bapaume	278
Altfoh	107	Bar, Graf Eduard von	39
Altmann, Sigmund	166	Tuchhauit von	58
Alt-Oetting	107	Barbarossa	121
Alt-Ruppin	107	-, Horatus (Horuk)	106
Ambras, Schloß	193	Barthel	122
Amiens	59, 294	Baselics (Hennegau)	19
- Bibliothek	284	Basel	267, 325
Amman	117 ff., 213, 286	- Museum	20
Ammendorf, Marcker von	130	- Historisches Museum	224
Amstote, Burggraf von	57	- Staatsarchiv	226
Amurias	233	Basilewski	130
Ancevre, Graf von	58	Bathori, Stephan, König von Polen	136
Andreas, Büchsenmacher	26	Baur, Karl von, General	224
Angelucci	9, 10, 204, 276, 342	Baviere, Jean de	279
Anschütz, Heinrich	255, 258	St. Bavo, Abtei	19
- Joh. Mathäus	258	Bayeux	89, 197
Antonio von Forliviè	13	Bayreuth	217
Antwerpen	235, 236, 275, 283, 298	Beatrix, Herzogin von Bourbon, Königin von Bohmen	39, 43
Apollodoros	237	- Königin von Ungarn	37
Appengietzer, Bartholt, Büchsen- - giesser	26	Beaumont, Jean de	44
Aquae Sextiae	50	- Richard de	55
Arcio	14, 206	Beauregard	110
Ariost	15	Becker, Georg, Schultheis	22
Arnold von Lübeck	140	Beer, Dr. Rudolf	145
Aroslen, Schloß	420	Beerstein, Windislaus von	18
Arras	204	Beham, Christoph, Plattner	22
Arvelde, Jacob von	44, 287	Behme, Christoph, Plattner	222
- Philipp von	298, 299	Behr, Thomas, Plattner	222
Arthus, König	38	Bel, Jean le	275, 285, 289, 290
		Belvaux	81
		Bendorf	78, 79
		Bennig, Albert, Giesser	141
		Benshausen	261
		Berchtold, Mönch	234
		- von Rothenhausen	234
		Bergheim	267
		Berlichingen, Götz von 103, 107, 148	148
		Berlin	189, 316, 327, 331
		- Kgl. Bibliothek 145, 236, 271, 326, 337, 344	344
		- Kgl. Museen	128, 185, 186
		- Kaiserin Friedrich-Haus	148
		- Museum für Meereskunde	200
		- für Völkerkunde	156 ff., 205
		- Zeughaus 15, 41, 142, 173, 185, 202, 206, 211 f., 335, 340	340
		Bern	230, 287, 290, 309, 328
		- Museum	128
		- Stadtbibliothek	86, 185, 308
		Bernard	207
		Bernardus de Monte Politiano, Mönch	38
		Bernegkel, Jorg von	110
		Bernhardi, Anna	182
		Bernhart von Kochberg	110
		Bernward von Hildesheim	39
		Berthold Schwarz	14
		Berthold von Henneberg, Graf Berthold V, Herzog von Zährin- - gen	268
		Bethel, Chemiker	123
		Bethlehem	197
		Bethune	46
		Betz, Böhlermeister	257
		Beverloutsvelde	288, 297
		Bharno	181
		Bianque, Graf von	57
		Biberstein	23, 25
		Bielawenski, Kapitän z. S.	71
		Biesse, Schenck zu Tutenberg (Tautenburg)	110
		Biot, E.	160
		Biolig	81
		Biraguccio	110
		Birkich, Henze von	117
		Bischof, Philipp, Bürgermeister	130
		Bitsch	39
		Blörnberg	71, 72
		Blamont, Graf von	56
		Blanca, Gräfin von Valois	39
		Blanc-Pain, Pflon	257
		Blankenstein	49, 55
		Blanquetaque	46
		Blalsburg	129
		Blöch, Joh. von	294, 292
		Blotz, Graf von	49, 55
		Blücher	11, 110
		Böckh, Chr. Dr., Dechant	124
		Bockay, First Sten	265
		Boeheim, Wendelin 13, 41, 60, 128, 229 f., 212, 254, 269, 292	292

Seite	Seite	Seite			
Böhmer	60	Carvin, Huon de	278	Dardell-Thorens	78, 79
Boissonnas, Charles	149, 150	Cásar, Julius	117, 186, 237	Darmstadt, Landesmuseum	78
Bolko, Herzog von Schweidnitz	43	Caspar, Büchsenmacher	26	Dazafiu (Provinz)	79, 128, 185, 187
Bologna	3, 150, 296	Cassariano, Bartholomäus	2	Dean, Bassford	180
— Museum Aldrovandi	148	Cassian	2	Debrezin	205
Bonoignes, Schloß	333	Catilina	148	Dechlette	191
Bordeaux	302	Cederström, Rudolf	70, 256	Dehn-Rothfelder, Hans von	312, 314
Borgognoni, Hannibal Peter, Geschützrifer	342	Colles, Schloß	202	Delbecq	107
Bornhosen, Hans	26	Cellini, Benvenuto	304	Delitzsch	111, 223
Borodino	208	Chalons	304	Demmin 41, 60, 109, 148, 190, 231, 261, 291	
Boronius, Dr.	24	— sur Marne	16	Saint-Denis	47
Bosse, Jorge	141	Chalkokondylas	15	Derby, Graf	289
Bössel, Gewehrhändler	258	Ch'ang-an	140	Diedenhofen	39
Bot, Fritz, Messerschmied	118	Chantonceaux	101	Dierfetter, Ulrich, Waffenschmied	150
Bourbon, Pierre de, Graf	49	Chartres	102	Djion	278
Bouteilles, E. de	40	Charnay	79	Doule, Ulrich, Admiral	49
Bouvignes, Schloß	292	Chateaubriand	46, 54, 57	Doria, Guillaume	277
Boves, Burg (Dép. Somme)	100	Chennitz	22	Dresdel, Ingenieur	320
Brähe, Gräfin Margarethe	27	Ch'eng Tsung-yu	166, 167	Dresden 15, 216, 221, 312, 315, 325	
Brandenstein, Albrecht von	110	Ch'ên Yüan-lung	159	— Kgl. öffentliche Bibliothek	113
— Swipolt von	110	Chiang Yang	163	— Gewehralerie	326
Brandes, Johann, Büchsenmacher	26	Chichino de Imola	13	— Hauptstaatsarchiv	110, 112
Braunschweig	111	Chicago	191	— Churfürstl. Hauptzeughaus	258
Brebach (Saar)	140	Ch'ien lung, Kaiser von China	185	— Historisches Museum 143, 219 f.	
Bredow, Joachim von	116	Ch'ih Yu	159	— Hygieneausstellung	240
Brenner	78	Chilicherich I.	78	— Kgl. Kupferstichkabinett	208
Breslau	43, 207, 242, 262	Chimay	45	— Stadtmuseum	208
— Schlesiensches Museum	228	Ch'ing-Dynastie	159	— Königliches Schloß	312, 313
Bréteuil	301, 302	Chloisewitz	159	Dreyse, Franz	259
Breton	176	Choiny, Abbe	295	Drusenheim	247
Brinacher, Hans	111	Cholet	39	Duhirvius	276, 300
Britto, Wilhelmus	100	Cho-lu	159	Dufour, G. H.	117 ff.
Brix	110	Christian, Herzog von Braunschweig	148	Dunamünde	67
Brixen, Kirche	192	— I., Kurfürst von Sachsen	311	Düppel	41
Broye, Chäteau de la	56	Christoffel von Sichein, Kupferstecher	326	Durrien, Paul	265
Brucker, Kaspar, Zeugmeister	330	Christoph, Herzog von Bayern 127 f.		Dyck, Waffensammlung	256
Brittenau	23	Ch'iu-ko Liang	173	Eberhart, Bodo	261
Brügge	45, 288, 298	Ch'u-chon	165	Ebrings, Friedrich von	334
Brüssel	263, 275, 309	Chichino von Ymoia	14	Eckart, Peter von	94, 122, 260 f.
— Bibliothek	271	Cili	265	Echternach	208
— Musée de la Porte de Hal	150, 276, 292	Cire de Mairet	19	Eclaye	24
Buchenau, Georg Christoph von und zu, Amtmann auf Fürsteneck	23	Cividale	14, 266	Eckstorn, Heinrich	109
Büchlingen, Johann, Hofschneider	24	Claudius, Kaiser	186	Eder, Büchsenmacher	26
Buchner, Paul	313	Claus von Bangheim	110	Eduard II., König von England	288
Buchon	45, 67, 275, 285, 287, 293	— Michel, Schwertfeger	19	— III., König von England 44, 57, 290	
Bultemann, Büchsenmacher	26	Claus, Christof, Schwertfeger	27	— Prinz von Wales	48
Bunaw, Heinrich von (Bünau)	110	Clemens V., Papst	41	Ehrensavard, Graf Augustin, Oberst	51
— Rudolf von	110	— VI., Papst	43, 44	Ehrenthal, M. von	256, 258, 293
Bunconvento	118	Coburg	215	Eichhorn, Büchsenmacher	257
Burchar, Oberst	125	Cocherei	59	Eichtädt	330, 331
Burdach, K.	191	Cöln	4, 206, 267, 297	Eisleben	111
Burgund, Anton von	262	Colonna, Agidius	102	Eiſchrad	207 f.
Bursch, Büchsenmacher	257	Coltman-Clephan	241	— IV., Chronist von St. Gallen	186
Bussart van Man	140	Compigne	21	Elisabeth von Böhmen	43
Büttelborn	78, 79	Conflans, Jean de, Graf	49	— Herzogin von Kärnten	57
Buttin, Charles	20, 149	Conrad, A., Professor	160	— Königin von England	226
Byhan, Dr. A.	181	Courat von Kochberg	110	Eilbogen	223
Caen	304	— von Stein	110	Ellwangen, Stift	140
Cahors	302, 304	Corfu	227	Zeughaus	139
Calais	316, 367, 278, 297	Corvines, Mathias, König von Ungarn	135	Ellermann, Rudolf, Schultheiß	21
Calixtus III., Papst	113	Cospiano, Museum	148		
Callo, Fort	216	Courant, Maurice	163		
Camas, Paul Heinrich Tilio de	148	Courtray	51		
Cambray	278, 304	Cracau, Valerius	214		
Campe	143	Cranach, Lukas, Maler	222, 227		
Candia	327	Crécy 14, 37 f., 46 f., 57 f., 254, 275, 288 f.			
Canterbury	57	Creutzinger, Sebastian, Vogt	23		
Capernaum	314	Cro, Jean de, Graf	49		
Capua	208	Cruspergo de Kreuzberg	14		
Carcassonne	97, 281	Cunz von Ende	110		
Cardell, von, Oberst	62, 67	Dacher	272		
Carl II., König von Ungarn	37	Dacier	286		
Carmozio, Cicchino, Waffenhändler	240	Damens, Robert, F.	148		
— ler	240	Dampierre, Graf von	57		
Carrand, Sammlung	3	Daniel, P	295		
Carspach, Hartmann Wolf von, Amtmann	23	Danzig	136 f., 228, 256, 325		
		— Artushof	116		

Seite	Seite	Seite			
Emden	256	Freydiger, Bernhard, Sekretär	222	Goovaert	298
Emichsburg	139	Freudenstein, Schloß	223	Godlar	298
Emporium	10	Friaul	14, 206	Gotha	111
Ende, Künz von	110	Friedrich, Erzerzog	21	Göttingen, Universitätsbibliothek	291
— Uiz von	128	— (der Schöne) Herzog von	21		
Enderlein	138	— Oesterreich	18	Götz von Berlichingen 103, 107, 140	144
Engel, Bernhard	201, 263	— König von Württemberg	139	Gracuc, Marchus	243
Engen	183	— der Samntmütze, Kurfürst von	110, 111, 218	Granada	43
Enns	150	— der Weise, Kurfürst von	127f.	Graville	46
Epinal, Bibliothek	40, 204	— Sachsen	86, 87	Gravelingen	26
Eprave	81	— Markgraf von Meissen	43	Graz, Hans, Plattner	26
Erben, Wilhelm	231, 280	— König von Schweden	73	— Landeszughaus	266
Erfurt, Museum	111, 331	— II., König von Preußen	239	Gregorius, Büchsenmeister	140
Erkes, Dr.	158	— II. (der Grolse), König von	325	Gretschel	60
Ermsich	216	— III., Landgraf von Hessen-Hüniburg	27, 208	Grillenbug, Schloß	314
Ernst, Kurfürst von Sachsen	223	— II., Deutscher Kaiser	86, 87	Grillparzer, Kustosadjunkt	127
Ersbtholen	135	— III., Deutscher Kaiser	135	Grimaldi, Carlo, Admiral	49
Ertmanstorf, Menneln von	110	— Armbrustmacher	26	Grimmen, Peter, Plattner	25
Espana de Lyan, Ritter	44	— Andreas, Büchsenmacher	27	Grobben, Büchsenmacher	257
Essen	257	— Georg, Plattner	27	Grotzsch	223
Essenwein, A. von 190, 242, 269, 295, 324, 334f.	134f.	Foissart, Jean 44, 57, 60, 262, 275ff, 298, 305	212	Gropp, Büchsenmacher	257
Esterhazy de Galantha, Graf Paul, Rittmeister	113	Frommann, Jacob, Plattner	222	Grose	48, 60
Estracelles, Jaques, Ritter 54, 55	55	Frönsperger, Lienhard 216, 227, 243, 325	325	Grossenbrodt, Büchsenmacher	226
Eslingen	38	Fuhrmann, Büchsenmacher	257	Großenhain	148, 213
St. Etienne	256	Fugger, Anton Ignaz, Graf, Fürstprobst von Eilwangen	139	Grünwedel, A.	158
Ettmüller	138	Fulda	22, 24	Grossen, Herman von, (Greussen)	10
Eugenie, Kaiserin der Franzosen	124	Funk, Büchsenmacher	216	Guglielmotti	9, 10
		Furfooz	81	Gui, Johann	9, 13, 203, 283
Fabri, Waffenhändler	2, 3	Fürsteneck	25	Gui de Blois	44
Falk, Hjalmar	190, 308	Fürstenwalde	19	Gnart, Guillelmus de	10
Famechon, Henry de	45	Gagant (Cadsant)	50	Guidoni de Mantua	11
Fasolo, Jacobo	295	St. Gern	287, 307, 308	Guillaume, Puy	304
Fasolinger, M.	139	Ganter, Friedrich, Büchsenmeister	27	Guinevilla, Guillelmus	79
Fauberbach	78, 79	Garonne	302	Güllingen	78, 79
Favé 204, 275, 278, 291, 296, 304, 305	305	Gaston III. de Foix, Vicomte de Bearn	44	Gümbel, A., Kreisarchivar	140
Fay, Godemar du	46	Gay, Victor 16, 19, 191, 275f., 296	296	Gündelbach, Johannes, Vogt	23
Fell, Martin, Spiessschmied	143	Geisweiler	267	Günther, Graf von Schwarzburg	23
Feldhaus, Franz M. 107, 117, 205, 216, 240, 305, 313f.	313f.	Geldern	207	Günther, Graf von Schwarzburg	223
Ferdinand II., deutscher Kaiser	22, 192	Gendre, Louis le	295	Gürtler, Kourad	242
Fermo	204	Genf	149	Gustav III., König von Schweden — Wassa	65
Ferr, Herzog von Lothringen	39	Gené	10, 45, 203, 288, 304, 314		
Feschach, Büchsenmacher	257	Genau	122	Haagen, Valentin, Schultheiß	21
Figeac, Gérard de	304	Georg der Bärtige, Herzog von Sachsen	314	Hackmann, H.	181
Finzpong, Eisengieserei 61, 63, 64	63, 64	— Paul, Plattner	222	Hamel, C. G.	260
Fischer	309	Georgenthal	257	Hamel, Erich	242, 311
Flam, Conrad	145	GERA	81, 258	Haeseler	297
Flandern	275f., 285, 296, 335	— Heinrich von	110, 110	Hagen, Victor	180
Flavion	180	St. Gérard	81	Hagenau, Stadtarchiv	267
Flomborn	78, 79	Gerhart von Nossen	111	Haimus (Insel)	180
Florenne	81	Gewit	108	Hainung	156
Florenz	3, 18, 295, 304	Gefslar, Dr. Ed. A. 151, 224, 308, 325	325	Hai-yang	106
— Dr. Karl	180	Geyss, J. van den	23, 25	Halberstadt	111, 115
Flustoy	81	Gianelli, Federico, Kriegsbaumeister	236	Halm, Franz	340
Fluri, Ad.	140	Gicelin	211ff.	Hallstatt	77—79
Foix, St.	295	Giles, Herbert A.	279	Halters	246
Fozer, Graf von	56	Gimbel, Sammlung 107, 142, 148, 201, 229	229	Hamburg	107, 140
Foike, Dr.	81	Girandoni, L. G.	148	— Museum für Hamburgische Geschichte	107, 141, 142, 211f.
Forli, Belagerung von	5	Gislebort	97	Hammelburg	23
Forrer, Robert 142, 143, 148, 325, 343	343	Gizo	211ff.	Hannemann, Sieffand, Plattner	222
Forstmann	211	Gleditsch, Johann Friedrich	146	Hannibal II. von Ferrara, Herzog	142
Forsyth, Alexander John, Büchsenmacher	241	Gleichen, L. Graf von	110	Hanno-v-Revogne	81
de Fossa, Severinus	23	Glockenthon	41	Hansjacob	15, 267, 295
Fouquet, Jean	263	Glockenstätt	67, 68	Harbörde, Büchsenmeister	26
Franchimont	81	Gockel, Georg, Büchsenmacher	25	Harburg, Büchsenmeister	55, 57
Franciolo, Waffenhändler	2	Godemar du Fay	46	Harcourt, Godefroy de	110
— Frankfurt a. M. 22, 28, 226, 227, 345	345	Gohlke 122, 206, 240, 288, 304, 325	325	Harras, Herman von	111
— Stadtlarchiv	267	Goldlauer	255	Harrats, Werner von	111
Frantz L., König von Frankreich — Joseph, Kaiser von Oesterreich	124			Hartwig, Bernhard, Büchsenmeister	27
Frauentadt	68			— Bartholomeus, Büchsenmacher	27
Fredrickstort	68			Haschke, Lorenz Leopold	106
Freiberg	216f.			Haselstein	23, 25
Freiburg	15, 267, 268			Hasting	46
Freising, Otto von	98, 190			Hatlo, Erzbischof von Mainz	309
Freistadt bei Neumarkt	330, 331			Hauptler, Kustos	127

Seite	Seite	Seite			
Hedwig Eleonore Charlotte, Prinzessin von Schweden	74	Honsberg, Tilich von	110	Karl der Grosse	78
Hefner-Alteneck	108, 269	Hopf, Ludwig, Stadtschreiber	21	— IV, deutscher Kaiser 19, 44, 49, 58	146
Hegesstratos	208	Hopf, Johann Caspar	24	— V, deutscher Kaiser	314, 344
Heggo von Zürich	214	Hortgarten, Dietrich	110	— VI, König von Frankreich 29, 41	110
Heidelberg	267	— Jorg von	331	— VII, König von Frankreich 11, 16	110
— Schloß	123	Hörburger, Plattner	193	— IV, Herzog von Lothringen 150	150
— Universitätsbibliothek	185	Horung, Martin	24	— X, Gustav, König von Schweden 66, 70	70
Heidenblüten, Hans	25	Horwitz, Hugo Theodor	155, 245	— XI, König von Schweden 61, 70	70
Heidrich	20	Hoyer	9	— XII, König von Schweden 61, 70	70
Heinrich, Herzog von Kärnten	37, 41	Hsiao	159	— Johann, Kronprinz von Schweden	67, 68, 71
— Herzog von Niederbayern 42	42	Hübner	146	den	67
— der Fromme, Herzog von Sachsen	219, 220, 221, 309	Hugewitz (Haugwitz), Albrecht von	110	Karlsruhe	210
— V, König von England	47	Huguenin 19, 40, 50, 209, 275, 276	276	Karpinski	207, 208
— VI, deutscher Kaiser 86, 87, 92, 121	121	Hugues, Abt von Corbie	49	Karlsruhe, Arsenal	243
— VII, deutscher Kaiser	37	Hülle, Hermann	157	Kasimir, König von Polen 41, 44, 137	137
— Büchsenmeister	26	Hundt, Hans	327, 333	Kasimir, Prinz von Polen	110
Heinrichs	261	Hünfeld	21	Katharina, Erzhersogin von Tirol	318
Helsingborg	68	Huntercombe	243	— Landgräfin im Elsaß	328
Helm, Franz	140	Husen (Hausen), Heinrich von	111	— II, Kaiserin von Rußland	67
Helwig, C. G., Oberst	268	Hufs	322, 323	Kelber, Büchsenmacher	257
Hemmerbach, Burg	268	Hüttenbach, Schloß	237	Kellinghusen, Christoffer, Artillerieschreiber	141
Henneberg	255, 258, 259	Imola	2, 3	Kempe, Magnus, Oberst	68
— Graf Berthold von	37	Ingestadt	215	Kempfenfeld, Richard, Admiral 68	268
— Graf Ernst von	257	Ingoltdorf	319	Kenfort, Lord	49
— Heinrich zu	11	Innocenz III., Paps	210	Keyser, Johann	144
Henneboun	286	Innsbruck	189, 192, 327, f.	Keyßler	293
Hennegau, Johann von	44, 56	Jacobi	77	Kiefer, L. A.	106
Henrad	203-204	Jacobi, Johann, Geschützgießer	77	Kiefitz, Johann, Büchsenmacher 113	113
Herstein	23, 25	— Johann, Waffenhändler	3	Kienig, Maximilian	78
Herbert von Fritzlär	338	Jacobs, Waffenhändler	3	Kirchheim, Valentin, Stadtschreiber	222
Herde, Fritsche von	111	Jacobs	4, 203, 266, 268, 297	— schreiber	113
Herkules II., Herzog von Este 142	142	Jacobsöh'n	113	Klett, Büchsenmeister	257
Herodes	197	Jacobsson, Joh. Karl Gottfr. 118, 113	118, 120	— Georg, Gewerhändler 258, 258	258
Herodot	208	Jacobstad	73	Klingenberg, Heinrich von, Ritter 53	53
Heroltz	25	Jacquet-Droz, H. I.	148	Klingert, Heinrich	207
Herzog von Landsberg 186, 199, 200	186, 199, 200	Jaffa	337, 331	Klissow	106
Hertlein, Büchsenmacher	217	agstfeld	106	Knighton	48
Herrad zu	258	Jähns, Max 40, 41, 46, 58 f., 123, 143, 190, 222, 266, 271, 279, 291, 296, 340	296, 340	Koblenz	109
Heuffeld	25	Jakobs, Hinrich, Radschloßmacher	26	Kochberg, Bernhard von	110
Heutt	241	Janitschek, H.	138	— Conrad von	110
Heydenbluden, Hans, Waffenhändler	24	Japelon, Chevalier Louis von 56	56	Ko-chih-ching-yuan	159
Heyne, Henning, Armbrustmacher	26	Jaxhausen	148	Köchly	117 f.
Hildebrand von Eynsedil (Einsiedel)	111	Jeanne d'Arc	13	Köhler, General 40, 81, 120 f., 140	140
Hildensen	26	Jérôme Napoleon	67	Kolb, J. G., Eisenschneider 258	258
Hildesheim	26	Jerusalem	197, 261, 327, 332	Kölderer, Jörg, Maler	243
Hiller	139	Johann der Blinde, König von Böhmen, Graf von Kärnten 17 f., 31, 275, 285	285	Köln	4, 106, 167, 197
Hilliger, Hans, Giesler	222	— König von Frankreich	59	Köln, Reichsarchiv	268
— Nicol, Giesler	222	— Herzog der Normandie	44	Königsberg	243 f.
— Oswald, Giesler	222	— König von Sachsen	311	— II, Erzbischof von Mainz 111	111
— Zacharias, Giesler	222	— der Beständige, Kurfürst von Sachsen	315	Konrad von Würzburg	318
Hinrich, Büchsenmeister	183	— Cicero, Markgraf von Brandenburg	331	Konstanz	13, 233, 322
Hinschingen	255	— Friedrich, Kurfürst von Sachsen	221, 315	Kop, Heinrich, Plattner	222
Hoang-ti, Kaiser von China	158	— Georg I., Kurfürst von Sachsen	257	Kopenhagen, Nationalmuseum 71, 108	108, 244
Hochsteten, Friedrich	150	— Heinrich von Böhmen	41	Korea	180
Höfs, Franz	144	— XXII, Paps	41, 95, 311	Koetschau	140, 241, 242
Höfer	243	— VII, Abt von Walkenried 309	309	Krakau, Zeughaus	44, 256
Hoffmann, Christof, Waffenhändler aus Suhl	21, 24, 25	Johannsen, O.	340	Kratz (Kranz oder Kratz), Caspar, Plattner	27
Hohenburg, Kloster	200	Judenburg-Einstadt	265	Kraus, Ilgen, Plattner	222
Hoheneck, Freiherr Johann Georg Adam von	135	Julian, Kaiser von Byzanz	117	Kraus, Egidius, Plattner	222
Hohensalzburg	122-124, 285	Julian, Kaiser von Byzanz	117	Krauschner, Hauptmann 124, 125	124, 125
Hohkönigsburg	104	Junuz, Herzog von Braunschweig	316	Kreuzberg, von, Ritter	166
Höhn	255, 259	Jung, Büchsenmacher	257	Kreuzenstein, Burg	122, 148
Hölbach, Lorenz von	110	Iustinus II., Kaiser von Byzanz	183	Kreuznach, Museum	270
Höldow, Günther von	111	Jüterbogk	330	Kröhn, Karle	110
Holländer	207	K'ang-his, Kaiser von China 157, 159	159	Krupp	64, 261
Hollschmacker, Hans, Büchsenmacher	26	Karges, Büchsenmacher	257	Krugler, F.	318
Hölscher	26	Karl der Kühne, Herzog von Burgund	150, 254, 325	Kühmel, Matthias, Weber	26
Holzer, Hermann, Geschützgießer	66	— Markgraf von Mahren	42	Künast, Reinken, Büchsenmacher	26
Homeyer, G.	145	— Graf von Valois	39	Kuppelman	211
Hongkong	107	— Fürst zu Waldeck-Pyrmont 239	239	Kutzeleben (Kutzeleben), Hans von	110
Honnecourt, Villard de	238			Kyuststierna, Oswald von	84

Seite	Seite	Seite	Seite
Lacroix 279	Ludwig, Markgraf von Branden- burg 43	Meaborg 73	Mechel, Christian von 106, 148
La Fons Melicocq, de 46	— IV, der Bayer, röm Kaiser 233	Meicheln 277, 278, 298	Medewangeln, Burg 213, 214
Laland, Georg 199, 200	— der Heilige, König von Frank- reich 89, 214	Meißner, Büchsenmacher 257	Mehadia 100
— am Lech 137, 138	— XIV, König von Frankreich 255	Meissner, Maler 130	Meisner, Dr. H. 127
Landshut 104	— XV, König von Frankreich 139	Meinberg (Maynberg), Hans, Büchsenmacher 27	Meldinger, Plattner 37
— Zeughaus 31	— König von Ungarn 43	Mellerstadt, Dr. 130	Mello, Waffenhändler 2
Lantschaden, Ulrich, Ritter 260	Ludwigsburg 139	Memel 42	Meran, F. Graf von 265
Laon 278	Lugano 150	Meran, Matthäus 226	Merlemont 81
La Plante 40	Lüneburg 111	Merton, A. 73	Messuby 108
Larthey, Loredan 40	Lüttich 253ff., 293	Metz 9, 13, 39f., 202, 204, 241, 275, 283	Mews 255, 257
Larrey 295	Lutz, Major 124	— Eberhard, Büchsenmeister 26	Meyer, Geschützgießer 52
Lasser, Hennig, Schwertfeger 27	Lützenburg 48, 43, 58	— Philipp von 103	Meysenburg, von 54
Laue, von 149	— Archiv 43	Miao-tze 159	Megeray 295
Lauffer, Otto 191	Lynar, Graf Rochus 223	Michel, Büchsenmeister 26	Miaoda 2, 3, 4
Lauffer, B. 207	Lydenaw (Lindenau), Albrecht von 110	Militz, Bastian, Büchsenmacher 110	Militz, Jurge von 110
Lavaux, St. Anne 81	Lyon 41, 144	— Titze von 110	Mischmi 181
Lavoisier 318	— Bibliothek 309	Mistelbach, Sebastian, Ritter von 122	Mischebach, Sebastian, Ritter von 101, 148
Lefevre, Jean 148	Machietto Machtensohn, Valentin, Büchsen- macher 27	Mittelhausen, Hans von 103	— Philipp von 103
Legati 241	Mackenzie 27	Mittweida 123	Molzer, Hermann, Geschütz- gießer 267
Legat, Helmyng 241	Macoire 276	Molsheim 2	Mönch, Heinrich, von Basel, Ritter 49, 52
Leibniz 128	Madrid 15, 150	Moltenberg, Graf von 139	Monrepos 139
Leimbach, H., Messerschmied 128	Maeßer, Wilhelm 254, 293	Mons 280	Montaigne 331
Leinzer, Quirin von 314	Maisland 18	Montaubert 102	Montaubert 102
Leinhard, Plattner 123	Maling 57, 58	Montcontour 304	Montefalcone, Angelus, Waff- enhändler 2
Lenz, Eduard von 37, 57, 60, 130, 256, 257	Maintenay 24	Monteprato 112	Montfort, Graf Simon von 98
Lepke 148	Mainz 77f., 185f.	Molter, Andr., Chronist 222	— Gräfin von 286
Le Quesnoy 304	Mairet, Ciro 49	Molsheim 2	Montpeller 131
Le Sage 37	Majorka 267	Molze, Janno, Waffenhändler 43	Morgarten 143
Lesina 137f.	Malanx 198	Molzer, Hermann, Geschütz- gießer 267	Moritz, Kurfürst von Sachsen 223, 312, 314
Lesmann, Albrecht, Feuerwerker 239	Malle, Louis de 370	Mönch, Heinrich, von Basel, Ritter 49, 52	Moritzburg, Schloß 114
Lettenhove, Kervyn de 45, 275, 286, 288, 289	Mallin 110	Montrepos 139	Mortagne 287
Leuckfeld, J. G. 310	Ma Lung, General 122	Mons 280	Mortimer, Roger de 277
Leval, Simon 19	Maltitz, Friedrich von 112	Montaigne 331	Mörtzsch, Otto 216, 266, 278
Leyden 109, 126	— Heinrich von 110	Montaubert 102	Morsau, Seigneur de 27
Lichtenberg, Hans, Büchsen- macher 27	— Peter von 110	Montcontour 304	Morungen, B. von 110
Lichtenburg, Johann von, Ritter 54	Man, B. van 8	Montefalcone, Angelus, Waff- enhändler 2	Moschetti 7
Lichtenstein, Heinrich von, zu Hoerstein 110	Manghani 000	Montfort, Graf Simon von 98	Moser, Henri 131
Liebe, Georg 143, 145	Manusa 14	— Gräfin von 286	Moser, Janno, Waffenhändler 43
Liegenfeld, Alfred Ritter An- thony von 131	Marburg, Staatsarchiv 166	Montpeller 131	Morgarten 143
Lilimoges 203, 204, 276, 177, 304	Margaretha, Herzogin von Bra- bant 37	Morsau, Seigneur de 277	Moritz, Kurfürst von Sachsen 223, 312, 314
Lind, D. K. 135	Margravia von Sachsen 331	Mörtzsch, Otto 216, 266, 278	Mortagne 287
Lindenau, Albr. von 110	Margrethe Maultasche, Herzogin von Tirol 102	Morsau, Seigneur de 277	Mortimer, Roger de 277
Lindenschmid 77ff., 185	Maria, Königin von Frankreich, Gemahlin Karls des Schönen 17, 39	Morungen, B. von 110	Mörtzsch, Otto 216, 266, 278
Lindner, Arthur 60, 116, 262	Marin 107	Moschetti 7	Morsau, Seigneur de 277
Liney 81	Marinus 99	Moser, Henri 131	Mortimer, Roger de 277
Linz, Museum Franzisco-Caroli- neum 130	Maritz, Stückgießer 61	Moskau, Krenl 125	Mörtzsch, Otto 216, 266, 278
Lipa, Baron Heinrich von, Oberst- landmarschall 38	Marschal, Rudolf 110	Motten 31, 25	Mühlbach 193
Lipczak (Leipzig), Albrecht von 121	Martens (Mertens), Hans, Büch- sengießer 26	Mühlbach 193	Mühlhof 131
Lipsius, Justus 283	Martin, Dr. 122	Mühlhausen 267	— Schlacht bei 38
Litré 276	Martini, Francesco di Giorgio 243	Mülford 145	Mühlhausen 267
St. Lo 304	Masson, Papius 295	Müller 131	Mültenhoff, K. 145
Lobehen, Regnault de, Ritter 57	Malsmünster 267	Murungen, B. von 110	
Lochner, Freiherr von Hüttenbach — Hans Georg 237	Mathes, Plattner 123	Moschetti 7	
— Wolff Pangraz 238	Mathias, Plattner 262	Moser, Henri 131	
Löffler, Gregor, Büchsengießer 140	Matthias, Plattner 267	Moskau, Krenl 125	
Lohse, Michel 284	— F. W., Ingenieur 25	Motten 31, 25	
Lommatzsch 221	— deutscher Kaiser 23	Mühlbach 193	
London 185	Mathias Corvinus, König von Ungarn 135	Mühlhof 131	
— Tower 291	Matrei 127	— Schlacht bei 38	
Lorance 107	Mattrey 330	Mühlhausen 267	
Lorenz, Henry 278	Maupertuis 119	Mülford 145	
Loser, Gunther 110	Maximilian I., deutscher Kaiser 192, 243	Mültenhoff, K. 145	
Louandre 57, 60	— II, deutscher Kaiser 145		
Löwen 292	— Erzerzog 254		
Löwenkjöld 71	May, Büchsenmacher 257		
Lübeck 141			
Lüdekin, Hans, Schwertfeger 26			
Luder, Hans, Radschloß- und Büchsenmacher 26			

	Seite		Seite		Seite
Müller, Professor F. W. K.	148	Otto, Graf von Leining	110	Poissy	46
Müller-Hickler, Hans	265	Ottokar II, König von Böhmen	41	Poitiers	59, 290, 298
München	131, 150, 218, 310	Ourschamps, Abtei	58	Pola	137
— Kgl. Antiquarium	78, 79	Oxensterna, Benigt	27	Polazca	290
— Armeemuseum	135, 142	— Johann	27	Polain, J.	254, 259, 275, 317
— Hof- und Staatsbibliothek	85, 89, 271	Palacki	38, 47, 57, 60	Pondrôme	81
— Kriegsarchiv	123	Palermo	92, 96	Pont-Rémy	46
— Deutsches Museum	240	Pallegros	19, 27	Pössel, Büchsenmacher	257
— Nationalmuseum	103, 113	Pansdorf	78, 79	Post, Dr.	256
— Zeughaus	244	Pantner (Puntiner), Arias	150	Potier, Dr., Baron Otmaz	257
Münster, Abtei	58	Paræus	208	Postdam, Gewehrfabrik	257
Muratini	14	Paré, Ambrosio	207	Prag	37, 38, 43
Murimuth	48	Paris 59, 46, 148, 207, 208, 267, 275, 323	323	Prailion	276
Murten	150, 235	— Akademie	148	Prelle de la Nieppe, Edgar	150
Muth, Hans, Sattler	139	— Artilleriemuseum	262	Prestel	12
Nackenheim	78, 79	— Louvre	280	Pries, Michael, Büchsenmacher	27
Naga	181	— Nationalbibliothek 163, 263, 286	286	Pritelz-Jessen	272
Namèche	81	Paris, Paris	48, 60	Prudentius	187, 307, 308
Namur	277 f., 280	— Pierre	191	Puce, Johann	279
— Museum	81, 85, 291 ff.	Parma, Praulin	236	Puntiner, Azarias, Landeshänd- rich	150
Napoleon I.	67, 207	Pappenheim, Sebastian von	128	Querfurt	111
— III.	5, 124	Pasquerel	133	— Konrad von	88
Napoleon, Jérôme, König von	67	Passau	122, 242	Le Quesnoy	45, 288, 289, 304
— Westfalen	124	Pauli	57, 60	Radeberg	312
Nauheim (Bad)	78, 79	Payne-Gallwey, Sir Ralph	9, 176	— Schlöß	214
Navarra	49	Pegau	223	Radiwili, Fürst	67
Neapel	94, 95	Peking	155 ff.	Ragusa	327
Neckarsteinach	249	Pelzel	48, 58, 60	Rahwin	28
Neuburg	242	Penner, Rudolf	123, 126	Rathgen	127
Neuenhof	23, 25	Perron de Liège	123, 159	Rathgen, Bernhard 128, 203, 241,	243, 272, 275, 345
Neuhaus, Dr. August	140, 150	Pertz	10, 24	Ratzenhufen, Heinrich von	54
Neumünde	27	Peru	160	Raus, Büchsenmacher	257
Neuruppin	148	Perru	4, 14, 203, 284	Ravanto	208
Neustadt bei Nürnberg	330	Pestalozzi	124	Ravenna	4, 14
New York	230	Peter, Zar	67	Raynald de Placentia	13
Nicolas, Sir H.	27	— Erzbischof von Mainz	38	Realville	201
Nicolaus, Herzog von Troppau	44	— König von Spanien	222	Redlob, Dr.	11
Nicopolis	59	— Helmschmied	222	Regensburg	134
Niederursel	78, 79	— Zingelner	293	Reichardt, Heinrich, Schreiner	24
Nieswitz	66, 67	St. Petersburg, Artilleriemuseum	70	Reinhardtstrunn	257
Nikolaus I., Zar	70	— Ermittlung	130, 256, 257	Reichenau	89
Noble, Sir Andrew	323	— Peter Pauls-Kirche	70	— Wilhelm von, Bischof von	330
Nothnagel, Büchsenmacher	257	Petit-Wargnie, Sir de	56	Reichersdorf (Krs. Guben) 77, 78,	79
Norberg, Bergart	64	Petrelli	14	Reinold	310
Nordhausen	111	Petro	123, 157	Reinbote, Friedrich, Ratsmeister	310
Norfolk, Lord	56	Petrus von Ebulu	85, 94—102	Reitz, Büchsenmacher	257
Northampton, Lord	49, 55, 56	Pfeiffenschmidt	38	Reitz, Stephan, Gewehrhändler	256
Norwich, Thomas de, Ritter	55	Pfeiffenhenschmidt	38	Remlich	39
Nouvel, Renard le	277	Pfannenmacher, Anton	21	Resteigne	81
Noyer, Seigneur de	56	Plig, Henze	21	Revogine	81
Nuyon	112	— Hypult	312	Reyniere	148
Nunsdorf	112	— Jörge, zu Strelin	110	Rheims	39
Nürnberg 143, 237, 240, 254,	255, 277 f., 340	— Jörge, zum Kauthain	110	Rhénus	44
— Germanisch-Nationalmuseum	139, 145, 192, 269	— Nickel, zum Kauthain	110	Riederer von Riedtheim	328
— Stadtbibliothek	143	— Rittberg	160	Riederbach, Ritter Hans von	139
Nüschel, Büchsenmacher	257	Philipp, Büchsenmacher	257	Rihoult en Artois, Schloß 304,	305
Nydam	78, 79	— der Gute, Herzog von Burgund	263	Rithenus, Egloff von	228
Nyland	72, 74	— der Kühne, Herzog von Bur- gund	45, 104	Ritterling	246
Oberhnhelm	267	— II., König von Spanien	238	Robins	223
Oberhaus, Feste	122	— IV., der Schöne, König von Frankreich	10, 51, 95	Roccella, Feste	289
Odet	109	— VI., König von Frankreich	39, 112	Rochefort	81
Odenberg	200	— Wilhelm, Kurfürst von der Pfalz	139	Rochetti	7
Odaherred	213	Philippa, Königin von England	57	Rochitz	223
Oechelhäuser, A. von	190	— Gräfin von Hennequay	14	Rochenberg, Siegmund, Platt- ner	216
Oelbrenau, Gewehrfabrik	257	Pietpeky, Friedrich, Ritter	24	Rockenstuhl	23, 25
Olnhausen	148	Pilicidorf, Marschall von	38	Rodebach	54
Omi	181	Pillwäy	123	Rodeneck, Schloß	191
Oordam, Fort	216	Ping, Yün-t'ung	105		
Oppenheim, Johann von, Büch- senmeister	267	Pinto, Mendez	316		
Orschatz	267	Piper, O.	272		
Osterbothen	21	Piproggen, Hans, Radschloß- macher	26		
Osterreich, Jacob, Bürger	24	Pirkmayer	124		
Osterstein, Waffensammlung	24	Pirmont	238		
Ostreich	78, 79	Pitté, G.	110		
Otfahhr, C. A.	286, 291	Plader, Johann von, Kapitän	24, 25		
Ottingen, Graf Ludwig von	139	Plinius	106, 288		
Otto, Herzog von Osterreich	43	Plochmann, Rudolf	106		
		Podiebrad, Georg, König von Böhmen	133		

	Seite		Seite		Seite
Röder, Hans	23	Scherr	111	Slynicz (Schleinitz), Jhan (Jo-	110
Röder, Lauryn	110	Schultmaier, Plattner	212	hann von	185
Rödt, Hans, Schultheis	23	Schünzinger	180	Smith, Charles Roach	185
Rodunch, Friedrich	192	Schlingelmich, Gewerhändler	215	Solecourt, Seigmeyer de	256
Röder, E. von	10	Schleinitz, Johann von	10	Sokolowitch, Mchemed, Groß-	269
Roffino di Castrociario	13	Schlettafeld	267	wesir	255
Roger Bacon	291	Schleusingen	255, 257, 258	Solingen	255
— Graf von Sizilien	92	Schlick, Graf Nicola	213	Solman Hans, Schwertfeger	257
— II. König von Sizilien	86	Schmeling, Johannes, Centgraf	23	Solms, Graf	242, 255
Rognée	81	von Fulda	213	Sombart, W.	35
Rohde, Fritz	202	Schmiedefeld	255	Sömmerda	256
Rohreim	78, 79	Schmid, W. M.	107	Souhise	259
Röhrich, Professor Dr. R.	101	Schmidt, Rudolf, Major	291	Spak, Fredrik Ad.-lf.	28, 61, 100
Romanitz	101	Schmelagen, Ludewik, Büchsen-	27	Spangenberg, von Ritter	266
Rommel, Gewerhändler	258	meister	114	— Heinrich, Händler	258
Romocki, von	14, 234	Schneider, Fritz, Plattner	222	— Wilhelm, Händler	258
Rondot	167	Rudolf	85, 117, 231, 284, 285	Spatsnegger, Dr.	123
Roosebeck	59, 299	Schomann, Hans, Büchsenmacher	26	Spearsart	314
Rose, Walther	37, 112, 203, 275, 285, 288, 294	Schönberg, Heinrich von	114	Speth, Caspar, Ritter	310, 312
Rosenberg, Hans, Plattner	115	— Sifrid von	114	Speyer	37
— Heinrich von, Ritter	242	Schönfeld, Siegfried von	110	Spiegel, Hans	310
Rosenthal, Gottfr. Erich	28	Schönenburg (Schönberg), Vyt von	110	Spillmeyer, de (Spangenberg)	68
Rossach, Burg	148	Schopczik, Sporer	139	Spithead	314
Rothbuch, Stadarchiv	267	Schotte, Egkarius	110	Spontin	1
Rötteln, Schloß	104	Schötter	60	Sprechenstein, Hans Trautson	83
Rouen	56, 133, 204, 202	Schramm, Erwin	10, 12, 117, 61, 63	von	191
Rudolf von Bayern, Pfalzgraf	37	Schuchardt, C.	190, 191	Ssu-ma Ch'ien	158
— von Hochberg, Markgraf	282	Schultz, Alwin	228	Stacke, L.	322
— II. deutscher Kaiser	256	Schultze, Dr. Joh.	23	Stadion, Graf	124
Rühl	208	Schuster	268	Stafjö, Eisengießerei	61, 63, 64
Ruppert, Ph.	233	Schütte, Hans, Büchsenmacher	26	Stanfort, Richard de, Ritter	57
Rusak, Andreas, Plattner	26	Schutz, Philipp, Vogt	211	Starling, John	241
Rüstow	110	Schutzmeister, Fritz, Bogen-	318	Stark, B.	241
Russe (Reuß), Heinrich	111	macher	318	Stausberg, Generalmajor	123
Ruthe, Luppolt von der	111	Schwalzberg, Ritter Hans von	139	Stecher, R.	112
Rysenberg, Liczek von, Ritter	54	Schwalzbach, Ritter Johann von,	24	Stein, Conrad von	110
		Hauptmann	24	— Ulrich von	123
		Schwarz, Berthold	293	Steinwenter, Dr. Artur	265
		Schwarzberg, Heinrich, Graf von	110, 111	Steinwick	13
		— Zeughaus	256, 293	Stettiner, R.	189, 307, 308
		Schwatz (Tirol)	310	Sterzing	127
		Schwartz, M.	323	Stiegenfeld	107
		Schweppermann	150	Stockach	78, 79
		Schwerzenbach, Carl von	150	Stockholm	67
		Schwietering, Julius	307, 317	— Artilleriemuseum	64, 65 ff.
		Säckendorf, Freiherr von	247	— Leibrückkammer	74, 258
		Serbach, Thilo von	48	— Museum vaterl. Altertümer	74
		Seine	46	— Nordisches Museum	69
		Sellnitz	110	Stöcklein	21
		Selzen	78, 79	Stöckmar, J. C., Eisenschneider	258
		Sennig, Dr. Hermann	133	Stockstadt	78, 79
		Sempach	59	Stöhr, Simon, Büchsenmacher	258
		Senftenberg, Schloß	223, 314	Stolberg, Graf Albrecht von	316
		Sergius, Marcus	106	Stolle, Konrad	310
		Servière, Gaspard Grollier de	344	Stolz, Dr.	310
		Seussenhofer, Plattner	192	Stornoto de Bononia (Bologna)	52
		Severinus de Fossa, Centgraf zu	131	Strakonitz, Bawor von, Ritter	54
		Weyhers	244	Strasbourg	89, 102, 186, 241
		Sévrière, Nicolas Grollier de	34	— Artillerieerkstatt	12
		Shang	156 L, 163 L	— Stadtbibliothek	190
		Shih-chi	158	— Museum elassischer Alter-	
		Shih-huang-ti, Kaiser von China	157	tümer	148, 243 ff.
		Sichem, Chr. von	126	Straub u. Keller	243
		Siebmarm	125	Strobl, Wolf	165
		Siemens-Martin	141	Stromer, Wolf Jacob, Ratsverord-	
		Siegebirt	109	netter	144
		Sigmaringen	103, 141	Sturm, Büchsenmacher	228
		Sigmund, deutscher Kaiser	110, 130	Stuttgart	139
		— Herzog	311	Suetonius	186
		Sigmund, Erzherzog von Tyrol	128	Suhl	293
		Silbermann	243	Suhnerneudorf	355
		Silus, Sergius	143	Sumatra	311
		Simon	338	Sun Ch'üan, Kaiser von China	173
		Simoni	13	Sun Wu, General	160
		Simson, Dr. Paul	136	Süß	127
		Siragusa	95, 100	Szendrei	142
		Sitten	102		
		Sittichenbach	111	Tankred	86 ff.
		Sixt	15, 45	Tartau	263
		Slays	45, 288	Tartaglia	242
				Taschberger Moor	78
				Tauf	18
				Tavernier, Jeanke	263

	Seite		Seite		Seite	
Tawastehus	72	Vielle	323	Widukind	309	
Temler	295, 296	Vienne, Jean de, Erzbischof von Reims	49	Wiedersprecher, Büchsenmacher Wien	15, 123, 124, 263	
Tenedos	338	Vibach, Jorg von	192	— k Waffensammlung	201	
Terni	1, 3, 4, 141	Villanders, Konrad von	192	Wiesbaden	61, 78, 79	
Terrioux	101	Villani, Filippo 48, 57, 290ff. 191	— Giovanni	295	— Landesbibliothek	185
Tettau, Wilhelm von	135	— Matteo	192	— Landesmuseum	270	
Theo- rich von Altenburg, Hoch- meister	42	Vinci, Leonardo da	216	— Staatsarchiv	216	
Themar	217	Viollet-le-Duc	231, 262	Wiesloch	78, 79	
Thierbach	256, 292, 333	Virgil	107	Wilbrand, Dr. W.	202, 218, 217	
Thietmar	309	Virman	6	Wiczek, Hanns Graf von	122	
Thile von Seebach (Seebach)	141	Viterbo	6	Wildenfels, Anarg von	312	
Thionville	19	Vitruvius	9, 12	Wilhelm der Bretoner	112	
Thomas, Valentin, Büchsenmacher Thorn, Museum	108, 109	Vogetin, Paul	238	— IV., Herzog von Bayern	316	
Thouars, Viconte von	56	Voigt	60	— Herzog von Braunschweig	110	
Thukydidēs	237	Voraus	285	— IV., Graf von Holland	43	
Thullia	23	Vossius	206	— I., Markgraf von Meissen	111	
Thoyras, Rapus	295	Wadricourt	48	— Herzog von Sachsen	218	
Thoresca	59	Wagner, Büchsenmacher	257	— II., König von Sizilien	86	
Tilch von Hoensperge (Hons- berg)	110	Waldendorff	54	— Schloßkaplan von Hohensal- zburg	128	
Toblach	327, 332	Waldeck	238, 240	Willbrandt	73	
Tokyo	180	Waldstena	34	Williams, S. Wells	167	
Tonking	177	Walkenried	111, 309, 310	Wilna	236	
Töpfer, Heinrich	143	Walloh	276	Winkelried	19	
— Wolfgang	143	Wallram, Graf von Luxemburg	18	Winterfeld, von	205	
Torgau	328, 330	Walsberg, Christof von	330	Winterstein, Wolf	238	
Toulouse	18, 192, 304	Walther, Christoph, d. J., Bild- hauer	214	Witten, Hans, Büchsenmeister	25	
Tournay	45, 46, 201, 204, 287, 288, 293, 304	Waniers, Jaques de	278	Wittenberg	212	
Tours	302	Wancennes	81	Witz, Plattner	193	
Trautvetter, Oberstleutnant	68	Wanckel, Conrad	23	— Konrad	20	
Treviso	107	Wang, Fu	163	Wolf, Panzermacher	232	
Triebel, Büchsenmacher	257	Warma	59	— Georg, Plattner	27	
Tripolis	63	Warneken (Warneken, War- nick), Heinrich, Hakenbüch- senmacher	27	Wolfersdorf, Nickel von	110	
Trogas	307, 310	Wartburg	123, 149	Wolfram, Dr.	275	
Trujá	318	Wartenberg, Jan von	112	Wolffstein, Wilhelm von	310	
Truchsess, Augustin	110	Warwick, Lord	49, 56	— Schloßkaplan von Hohensal- zburg	192	
Tüfel, Friczsch	112	Wasa, Stadt	73	Freiherr Christoph von	192	
Tunis	63	Wassenstein	307	— Leonard von	192	
Turin, Museum	110	Wasselheim, Kanton	103	— Michael von	192	
Turrita	14	Wattenbach	186	— Oswald von	192	
Tutichinrode, Dietrich von	110	Wattenheim bei Biblis	78, 79	Wolstein, Bordrian, Plattner	27	
Tyrhens	338	Weber, Hans	143	Wolter, Hans, Plattner	26	
d'Uffalste, Henri	56	Wechmar, Caspar Mauritz von	23, 25	Worke, Sammlung	203	
Uffenbach, Conr. von	140, 141	Weck	311	Worms	78, 79, 267	
Uhlmann, Hans, Plattner	222	Wecker, Forstmeister	23, 25	Wrotele, Henning, Armbrust- macher	26	
Ulberht	107, 215	Weckel, R.	192, 202	Wüdingen, Oberstleutnant	125	
Ulrich, Laurentz, Schneider	24	Wehner, Gottfried, SchultheiB	23	Würzburg, Konrad von	270	
Ulm	226	Wehrli, Dr. Hans J.	182	Würzen	223	
Ulmicher, Johannes, Propst	23	Weigl, Michael, Zeugwart	123	Wy de Chine	81	
Undset	107	Weinlein	78, 79	Xylander	125	
Unterwiesem	14	Weinitz, Franz	145, 240	Ymola (Inola)	2, 3	
Uppland	34	Weller, Nickel, Bürgermeister	222	Ypern	204, 294	
Uri	150	Welsberg, Susanne von	192	Yunlo, Kaiser von China	205	
Uslingen, Werner, Herzog von	13	Wendel (Schweden)	33, 34	Zabern	349	
Valencia de Don Juan, Conte	150	Wentzel, Büchsenmacher	257	Zahmen, Caspar, Weber	24	
Valenciennes 44, 47, 262, 263, 286		Wenzenbach	135	Zara	37	
Vallaire, Abtei	57	Wenzelsaus, Herzog von Bran- denburg	44	Zaunick, Rudolph	272	
Vallouis, Graf von	57	Werlen, Dr. Eberhard	23	Zeml	373	
Valturno	34	Werner, Büchsenmeister	25	Zincken, Dr. Georg Heinrich	146	
Varberg	67	Werner von Orseln, Hochmeister	41	Zingerle	47, 192	
Varese	142	Wernigerode	19	Zimmermann, Dr. P.	309	
Vedrin	81	Westerstetten, Joh. Christoph von	139	Zierotin, Pflicht von, Ritter	54	
Vegetius	237, 344	Westphal, Hans, Büchsenmacher	26	Zschille, Waffensammlung	107, 142, 148	
Veldeke, Heinrich von	137	Wetzels, Johann	24	Zucio Carnevalis	13	
Venedig	146, 256, 295, 327f.	Weule, Gr. Karl	11	Zurich	217, 267	
Ventadour, Viconte von	56	Weyersberg, Albert	25	Zweil	58	
Vercelli	9	Wiborg	72			
Verecke	204	Wicli	133			
Verduin	208					
Vesser	255					

Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert

Von Bernhard Rathgen, Straßburg und Dr. Karl Heinrich Schäfer, Rom

Band XV (1911) der „Quellen und Forschungen aus dem Gebiete der Geschichte, herausgegeben von der Görresgesellschaft“ behandelt die *Deutschen Ritter und Edelknechte in Italien während des 14. Jahrhunderts*¹⁾. Das erste Buch gibt in systematischem Aufbau die Darstellung, das zweite die Soldlisten und Urkunden der im päpstlichen Dienste kämpfenden ritterlichen Landsleute. Die dem Werke zugrunde liegenden und in gedrängten Auszügen veröffentlichten Quellen entstammen zumeist dem Vatikanischen Archive. Ein dritter, im Druck befindlicher umfangreicher Band wird die deutschen Ritter im kaiserlichen und ghibellinischen Dienste aus anderen italienischen Archiven bringen, ein vierter Band die auf Seiten der Guelfen kämpfenden Landsleute im Welschland.

Das Ganze wird die urkundlichen Belege von weit über 10000 deutschen Reiterführern und Bannerherren, Rittern und Edelknechten in Italien enthalten, und diesen kultur- und familiengeschichtlich reichen Stoff der weiteren Forschung zur Verfügung stellen.

Auch für die Geschichte des Waffenwesens sind zahlreiche Dokumente hier zum ersten Male ans Licht gezogen, die ihrer Wichtigkeit wegen, und zwar in diesem Aufsatz gegen die Angaben des Hauptwerkes wesentlich vervollständigt und geklärt, für sich allein noch einmal in sachlichem Zusammenhang behandelt werden sollen.

Die Terminologie der mittelalterlichen Waffen ist teilweise so unsicher oder vieldeutig, daß man gut tut, alle auf die Waffen bezüglichen Stellen zunächst im vollen Wortlaute ihres mit germanischen Elementen durchsetzten und sehr beweglichen (noch nicht toten) Lateins wiederzugeben,

damit die Bedeutungen der einzelnen Ausdrücke und der aus ihnen gezogenen Folgerungen nachgeprüft werden können.

Der gesamte urkundliche Stoff ist in den Rechnungsbüchern (*Introuitus et Exitus*) enthalten, die von den verschiedenen Kassenbeamten der päpstlichen Provinzen geführt wurden. Es liegen also nirgends sachlich aufgestellte, gleichzeitige Schilderungen des Kriegsgerätes vor, keine militärischen Berichte über die einzelnen Begebenheiten, sondern nur Kassenbelege mit wechselnden Benennungen für dieselben Gegenstände, bei denen es in erster Linie auf die Richtigkeit der Geldsummen und dann erst auf eine sachlich richtige (technisch korrekte) Bezeichnung der Gegenstände ankam. Man achte z. B. auf die wechselnde Schreibweise (Orthographie) der einzelnen Sachen und Eigennamen:

1340. Belagerung von Terni (nördlich von Rom) durch den Statthalter des Patrimoniums in Tuszien (Intr. Exit. 186f. 95ss.):

a. (fol. 95^v) Okt. 3: dedi cuidam magistro de Viterbio nomine Ristoro pro 3 baldieris [fol. 100^v: baldrieris] ad carcandum balistas 48 sol.7) [paparinorum].

⁷⁾ Für die Geldangaben sei bemerkt, daß eine libra (lira. l.) = 20 solidi (sol. oder s.), 1 sol. = 12 denarii (d.) nur Zahlgrößen sind, die erst durch die Art des betreffenden Geldes ihren Inhalt bekommen. Über das schwierige Problem des mittelalterlichen Geldkurses siehe *Vatikanische Quellen II*, Schäfer, Geschichte des Geldkurses im 13. und 14. Jahrhundert. Da dort wie in dieser Abhandlung alle Kurse auf den Florentiner Goldgulden, als der konstantesten aller Münzen, berechnet wurden, so sei wiederholt, daß der Florentiner Goldgulden dem deutschen Zehnmärkstück ungefähr gleichkam (an Metallwert = 9,84 Reichsmark), aber damals eine vier- bis fünfmal größere Kaufkraft besaß. Für das 14. Jahrhundert kann man ihn 50 Mark heutigen Handelswertes gleichsetzen.

¹⁾ Im folgenden stets als „Deutsche Ritter“ zitiert.

b. Okt. 4: 6 victuariis (*Fuhrleuten*), qui portaverunt papilliones et sagamenta et alia ad exercitum (13 sol. pro quolibet) 4 flor. NB. *Hier also i flor.* = 52 sol. *papar. geuertet.*

c. Okt. 6: Franciolo (*Fränzel*) lanceario (*Lanzenzew.* *Waffenhändler*) de Viterbio pro precio 3000 quadrellorum de ferro (6 [libre] 10 sol. *papar.* pro quolibet milliari) et pro 2 custis (*Kasten*), in quibus fuerunt portati de Viterbio ad Montemflaconis (*Montefiascone*) pro fulciendo exercitum contra civitatem Interampnam (Terni) 19 l. 16 sol.

d. Okt. 13: Facciolo (!) lanceario de Viterbio pro precio 6000 quadrellorum de maiori forma (6 l. 10 sol. pro 1000) et pro i pari cistarum, in quibus portati fuerunt 39 l. *papar.*

e. Okt. 15: Fustino magistri Jannis Morelli, lanceario de Viterbio, pro precio 9000 quadrellorum pro fulciendo exercitum supra („über“ = *gegen*) civitatem Interampnam et pro muniendo rochas Ecclesie (6 l. 10 s. pro 1000; *der Goldgulden zu 54 sol. paparinorum geuertet!*) 57 l. 17 sol.

f. (f. 96*) — dicto Facciolo lanceario, qui portavit quoddam **edificium de ferro**, quod vocatur **tromba marina** causa mittendi in exercitu supra Interampnam, causa probandi dictam trombam, pro expensis ipsis Faccioli, venientis cum ea de Viterbio ad Montemflaconis 6 sol.

g. Okt. 25: Facciolo lanceario de Viterbio pro precio 2 tubarum marinarum seu **bombardarum** de ferro emptarum ab eo pro exercitu et fornimento rocche et 24 quadrellis 4 flor.

Aus diesen Angaben erhellt zunächst, daß im Jahre 1340 bei der Belagerung der festen Stadt Terni vom päpstlichen Heere Feuerwaffen probiert worden sind (f). Die Probe muß gut verlaufen sein, denn zwei solcher eisernen Schießgeräte wurden angekauft (g). Schon damals war neben sonstigen Benennungen der Name Bombarde im Gebrauche. Diese beiden Feuerwaffen können dem niedrigen Preise von 4 flor. entsprechend von nur geringen Abmessungen gewesen sein, wahrscheinlich waren es bloße Faustrohre. Die im Preise unbefriedigten 24 Geschosse bestanden aus Bolzen mit Vierkant-Spitzen.

Die sonstigen waffengeschichtlichen Angaben werden im Zusammenhang mit den noch folgenden, besonders den eingehenden Nachrichten über die Belagerung der Burg Saluerolo behandelt werden (k-z).

1341.

h (f. 87). Exercitus contra civitatem Amelie. Magister Angelus Montefiascone positus super opere trabucorum.

1350.

i (collect 463 f. 272). April 24. Belagerung des Castrum s. Victoris in der Romagna. Bartholo Vannis Cassetano de Florentia pro attatura (aptatura) et fulcitura 4 trabucorum acomodatorum pro comune Florentie dicti rectori videl. pro ferro et lignamine ad ipsas trabuchas operato et pro magisterio (*Arbeit des Meisters*) dicti Bartholi 6 fl. auri.

k (fol. 272). April 30. **Belagerung von Saluerolo**. In civitate Ymole . . . Cichino (Carnerio de Mutina (*Modena*)) fuit contessus et recognovit . . . thesaurario et recepit a dicto thesaurario . . . pro cannonibus, ballotis et malleis de ferro et aliis fulcimentis pro bombardis per ipsum emptis et paratis de mandato rectoris 60 fl. auri.

l (fol. 273). Mai 6. Cichino Maserolli de Ymola pro precio lignaminis ab eo empti pro operando ad constructionem cujusdam trabucchi sive hedificii, quod paratur et constructur per ipsum, habendo in dicta guerra 3 fl. auri.

m (fol. 273). Mai 12. In civitate Ymole . . . thesaurarius . . . solvit Cichino Carnerio de Mutina pro pulvere pro bombardis et aliis rebus et fulcimentis bombardarum per eum emptis et paratis mandato rectoris pro habendo in guerra tempore debito. 14 fl. 24 sol. bonon.

n¹ (fol. 273). Mai 16. Magistro Mello de Argenta (bei Ferrara) magistro manghani pro 25 diebus, quibus laboravit ad faciendum et componendum edificia et manghana, pro ipse habendo parata in dicto exercitu (20 sol. bonon. in die) 18 fl. 4 sol. bonon.

n (fol. 273*). Pro 2 fascibus ferri pro fieri faciendi ballotas pro bombardis 9 fl. 2 s. bon. (*in Bologna gekauft*).

o (f. 273*). Mai 20. Fabrino Fabri de Ymola pro clavis et clavardis de ferro ab eo emptis necessariis ad constructionem trabuchi et manghanelli existentium in dicto exercitu 7 fl. auri.

p — Masimo et Martino carradoribus (*Karrenführer*) de Ymola pro victura (*Fahrt, Wagen*) sive carreggio verroctonum sive sagittaminis per eos portitorum de civitate Ymole ad dictum exercitum Ecclesie 11 fl. auri 2 sol. bonon. qu. Nach (f. 274) *war die Burg Saluerolo von einem tiefen Wassergraben umgeben; das Wasser wird von dem Belagerungsheere abgeleitet.*

r (f. 274). Mai 21. Magistro Jacobo de Barbiano, magistro ingignerio pro ignignis per eum constructis actis ad debellandum Castrum Salueroli pro parte salarii 10 fl. 11 s. bonon.

s — Mai 24. 5 namentlich aufgeführte Zimmerleute (Zimmermeister: magistri lignaminum) erhalten für Stülpige Arbeiten in dicto exercitu Ecclesie circa castrum Salueroli ad mangha-

nellas pro debellando castrum Salueroli täglich 7 sol. bon., *ebenso noch 8 andere magistri lignaminum für längere oder kürzere Zeit.*

t (f. 274^v). Cichino Carnerio de Mutina pro 1 bombardam pro eum emptam mandato rectoris necessaria dicto exercitu 7 libre bonon. (= 4—5 flor.)

u — Item Bernardo mag. Jacobi et Thome fr. Dioli de Ymola, magistris lapidum, laborantibus in dicto exercitu lapides proiciendos pro manghanum et manghanellas pro rotidibus, quibus laboraverunt ad aptandum dictos lapides (7 sol. bon. pro quolibet in die) 5 fl. bon.

v (f. 275). Ferrarino Rossellini de Burgo s. Dompnini et Jacobo Johannis de Mutina magistro facientibus ballotas de ferro pro bombardis pro parte salarii 4 fl.; pro 462 libris sulfuris sodii ad comburendum pro expugnatione castrum Salueroli 14 l. 12 s. 4 d. bonon.

w (f. 275^v). . . . pro 1 corio equi (Pferdehaut) et 3 coriis canis pro fundis manghani 1 fl. 14 s. 9. den. bonon.; pro precio 1027 librarum inter canapas, funes et cordas necessaria ad manghanum et expugnationem dicti castrum 60 l. 4 s. 8 den. bon.; pro 4 libris cere (*Wachs*), pro incerando funes manghani 17 s. bon.; pro 7 libris saponis necessarii ad dictum manghanum 6 sol. bon., 10 libris lardi (*Speck*) necessarii ad dictum manghanum 12 sol. 4 d. bon., pro statera ad ponderandum lapides proiciendos pro manghanum 2 l. 8 s. bonon. pro 3 malleis de ferro 14 fl. auri 13 s. bonon. pro 1 tornio ad tirandum ballistas 2 l. bon., pro 1 raffo de ferro pro tirando ballistas ponderis 30 librarum 8 l. bon. (*Alles in Ymola gekauft*).

x (f. 280). Juni 29. Andreas Donati de Ancilla de Florentia deputatus ad emendum in civitate Bononie mandato rectoris assignavit . . . ad civitatem Ymole: pro 1000 moschettis ad ballistandum et 200 rochetis de ferro ad proiciendum ignem et pro 9000 verrectonum ad sagittandum et pro 9 capsis in quibus dicti verrectones venerunt et pro 226 ballotis de ferro ad bombardas ponderis 188 librarum: 136 fl.

y (f. 282). Juli 8. Fabrino Fabri de Ymola pro 45 libris cinglarum de ferro et pro 8 penetrabilibus 3 l. 1 s. 9. d. bon.

z (f. 286^v). Sept. 13. Cichino Carnerio de Mutina . . . pro 7 cippis ad bombardas et 5 tineriis ad bombardas et pro 96 libris sprangarum de ferro pro dictis bombardis et pro ferrari faciendos dictos cippos et pro malleis, spinis, et candelis de ferro pro dictis bombardis et pro 56 libris pulveris pro dictis bombardis et pro 200 vallatis de ferro proiciendis per dictas bombardas: 38 fl.

Enthalten die Rechnungen von 1340 die ersten urkundlichen Belege über das Vorkommen von Feuerwaffen im päpstlichen Heere, so geben die Rechnungen von 1350 sehr wertvolle Einzelheiten, die in ihrer Zusammenfassung ein beinahe vollständiges Bild von dem damaligen Zustande der Feuerwaffen bieten. — Wie 1340 (f. g), so werden auch 1350 (k, m, n, t, v, x, z) diese Waffen nebst Munition und Zubehör aus dem Handel bezogen, teils fertig, teils als Halbfabrikate. In den Rechnungen ist mit Bombarda fast immer nur das (Donner) Rohr bezeichnet. Doch dient dasselbe Wort auch für die ganze, gebrauchsfertige Waffe, besonders wenn es sich um den Zukauf von Munition, Zubehör und von einzelnen Teilen handelt.

Die Zahl der Feuerwaffen, die bei der Belagerung von Saluerolo verwendet wurden, läßt sich aus den Rechnungen nicht mit Sicherheit feststellen. Wir wissen nicht, ob das päpstliche Heer bei seinem Ausrücken schon solche Waffen besessen hat. Am 30. April waren für 60 Goldgulden von Cichino Carnerio aus Modena (k) Rohre, Kugeln, eiserner Hämmer und Schäftungen (fulcimenta) für Bombarden gekauft. Am 12. Mai (m) kauft man von demselben Waffenhändler für 14 fl. 24 sol. Pulver, Zubehör und nochmals Schäftungen. Nach (t) wird ihm eine einzelne Bombarde mit 7 Pfund Bologneser = 4—5 Florentiner Goldgulden bezahlt. Nach (z) kostet die Ausrüstung von 12 Bombarden mit Schäftung, Zubehör mit Munition 38 fl.; dazu käme der Preis für die 12 Rohre (t) entsprechend mit 60, zusammen beträgt also der Preis der 12 völlig ausgerüsteten Bombarden 98 fl. Sind nun nach (k) und (m) von demselben Händler Bombarden mit völlig gleicher Ausrüstung für (60 + 14 fl. 27 s) 74²/₃ fl. geliefert, so darf man die Anzahl dieser am 30. April erworbenen Stücke mit 9 Bombarden wohl mit ziemlicher Sicherheit als zutreffend annehmen. Zu diesen 9 Feuerwaffen treten hinzu die eine Bombarde von (t) und die 12 von (z), so daß für den Schluß der Belagerung, außer den anfangs etwa mitgeführten Feuerwaffen, zum mindesten 22 Bombarden als nachgewiesen gelten können.

Über die Art und Beschaffenheit dieser Feuerwaffen geben die einzelnen Angaben folgende Auskunft:

Schäftung. Während (k, m) nur allgemein von fulcimentis reden, von Stützen, Unterstüzungen, Schießgerüsten, Unterlagen, so gibt (z) im Besonderen an, daß die Rohre teils mit cippi-Stielen, Schäften — teils mit tinerii-Unterlagen, Klötzen, Blocklagern — verwendet wurden. — Da ein Schמיד für die Anfertigung der Stiele (cippi) bezahlt wird, so darf angenom-

men werden, dafs es sich hier um eiserne, dem Rohre angeschmiedete Stiele, wie sich solche noch vielfach erhalten haben, handelte. 1355 wird als zur Schäftung verwendete Holzart Ulme genannt⁹⁾.

Kaliber. Nach (x) wogen die 126 fertig gekauften Eisengeschosse 188 libre (die libra = etwa 350 gr), die einzelne schmiedeiserne Kugel also rund 300 gr. Hiernach beträgt der Kugeldurchmesser, das Kaliber, 4,18 cm.

Die einzeln gekaufte Bombarde (t) kostete im Jahre 1350 in Modena 5 Florentiner Gulden. Im Jahre 1346 zahlte die Stadt Aachen 5 Goldschilde, etwa 6 Florentiner Gulden, für eine Donnerbüchse (Jacobs S. 30) und 1351 die Stadt Perugia für ein Feuerrohr mit Stangenschaft 6 Goldgulden (Köhler III. 1. 226.). — Aus diesen, zwar an verschiedenen Orten, aber fast zu gleichen Zeiten gezahlten gleich hohen Preisen darf man wohl auch auf gleichartige Abmessungen bei diesen Feuerrohren schliessen. Der Seelendurchmesser — das Kaliber — ist in allen 3 Fällen auf 4—5 cm anzunehmen. Die vor Terni verwendeten 2 Bombarden haben nebst 24 Geschossen nur 4 Goldgulden gekostet, sie müssen also erheblich kleiner gewesen sein. Die in den 10 Jahren von 1340—1350 erfolgte Kalibersteigerung dauert weiter an. 1357 bezahlt die päpstliche Kurie in Avignon für die ersten dort nachgewiesenen Geschütze (K. H. Schäfer Vat. Quelle III, S. 681) pro 2 cannonibus ferreis 24 fl. Der Preis der Rohre ist seit 1350 auf das Doppelte gestiegen, die Abmessungen derselben müssen also erheblich gewachsen sein. 1358 werden in Rechnungen der Stadt Ravenna (Köhler III, 126 Ann. 4) Kugeln von 1,275 kg Schwere nachgewiesen. Dies Gewicht entspricht einem Kugeldurchmesser — Kaliber — von 6,58 cm. Waren die Bombarden von Terni gewis noch Handfeuerwaffen, so sind die von Ravenna und wohl auch die von Avignon nicht mehr mit der Hand frei zu führen, es sind das schon Geschütze im modernen Sinne.

Munition. Als Geschosse werden statt der Bolzen wie 1340 vor Terni, 1350 vor Saluero ausschließlich schmiedeiserne Kugeln verwendet. Teils wurden dieselben fertig gekauft, (k) ballotae in unbekannter Menge, (x) 126 ballotae, (z) 200 vallatae — teils werden sie erst im Lager angefertigt. Aus dem Preise der (n) genannten 2 Bündel schmiedeiserner Stäbe von 9 fl 2 s. läfst sich, unter Berücksichtigung der durch andere Rechnungen bekannten Eisenpreise, deren Gewicht auf 350 libre = 121,5 kg feststellen. Aus

diesen 2 Bündeln Eisenstäben konnten bei 300 gr Einzelgewicht 408 Kugeln gefertigt werden.

Das Pulver wird fertig gekauft. (m) gibt die Menge nicht an; (z) nennt 56 libre = 19,600 kg. Man ist berechtigt, für sämtliche vor Saluero verwendeten Bombarden dieselben Abmessungen anzunehmen. Es ist nirgends bei ihnen der Unterschied von grofs und klein gemacht, wie dies bei den dort sonst noch verwendeten mechanischen Schiefsmaschinen geschieht. Nimmt man für die Eisenkugeln bei (z) das Gewicht von 300 gr wie für die Kugeln bei (g) an, und sind die 56 libre (19,600 kg) Pulver ausschliesslich für diese 200 Schufs bestimmt gewesen, so ergibt sich für jeden Schufs eine Ladung von rund 100 gr Pulver, sie hätte dann $\frac{1}{8}$ Kugelschwere betragen. In Anbetracht der geringen Kraftwirkung des damaligen rohgefertigten mehlförmigen Pulvers und unter Berücksichtigung der kurzen unvollkommenen Feuerrohre ist ein derartig starkes Ladungsverhältnis nicht unwahrscheinlich.

In den Rechnungen werden nirgends „Holzklötze“ (Jacobs 91) — oder Holz zur Anfertigung von Klötzen — zum Abschluss der Pulverladung erwähnt. Entweder sind derartige Klötze am Bedarfsorte direkt angefertigt worden, oder was viel wahrscheinlicher ist, dieses Mittel, eine höhere Spannung der Pulvergase zu erzielen und eine gröfsere Treibkraft des Pulvers zu erreichen, war 1350 vor Saluero noch unbekannt. Die eisernen Kugeln wurden dann ohne derartige Zwischenklötze mit den mehrfach besonders erwähnten eisernen Hämmern in den wohl etwas konischen Rohren direkt festgeklebt. Ein so mangelhafter Abschluss würde schon allein die Stärke der Pulverladung erklären. Der wichtige ballistische Fortschritt, der durch die Verwendung der Klötze erreicht wurde, kann vielleicht als „Deutsch“ in Anspruch genommen werden.

Band I. 72. der „Deutschen Ritter“ ist darauf hingewiesen, dafs der Schwefel in zwei verschiedenen Sorten vorkam. Sulfur vini, ein feiner geläuteter Schwefel, wurde zur Anfertigung des Pulvers verwendet. Sulfur sodus war der gewöhnliche Handelsschwefel, der kaum den dritten Teil des sulfur vini kostete und nur zu untergeordneten Zwecken diente. Mit dieser Feststellung wird wohl auch endgültig der vielfach vorkommende Irrtum beseitigt werden, dafs die alten Pulvermacher, wie z. B. in dem weinförmlichen Köln, dem Pulversatze Wein beigemischt hätten. Bei Jacobs 107 ist die Übereinstimmung hiermit sofort hergestellt, sowie an den beiden dort angeführten Stellen das Komma zwischen sulphure und vino fortfällt. Dann heifst es „Weinschwefel“ und nicht „Wein und Schwefel“.

⁹⁾ 1355 Int. Ex. 274 (f. 143) pro 6 planchenis de ulmo pro bombardis (je 15 s.) 4 l. 10 s. anconitan.

1358 wird im Juni das fertige Pulver mit $5\frac{1}{2}$ sol die libra (350 gr bezahlt), im August beim Fortgange der Belagerung (von Forlì) erhöht sich der Preis auf 7 sol. Dann wird aber auch das Pulver teilweise durch angekauften Salpeter und Schwefel in der Festung selber hergestellt. Leider sind die Rechnungen nicht so vollständig erhalten, dafs sich das damals angewendete Mischungsverhältnis der drei Bestandteile: Salpeter, Schwefel, Kohle aus ihnen erkennen läfst. Die Pulverkohle wird aber am Orte besonders gebrannt, es wird nicht die überall vorrätige gewöhnliche Holzkohle zu der Pulverfabrikation benutzt. Ist die verwendete Holzart hier nicht genannt, so ist aus den Rechnungen von 1361 erkenntlich, dafs Weidenholz dazu diente.

An Ladegerät werden bei (k und z) genannt: eiserne Schlägel, Hämmer, wohl schwere Vorschlaghämmer (malles), bei (z) eiserne Dorne (spinae) zum Aufsetzen auf die Kugeln beim Festkleben im Rohre, entsprechend den „Dreveln“ bei Jacobs S. 114, Loseisen (candelae de ferro) zum Abfeuern (von Jacobs „Gluteisen“ genannt). Eine Rechnung von 1358 schildert anschaulich, wie im eisernen Kohlenbecken die Holzkohlen mit dem Blasebalg angefaßt worden, um dem Loseisen die zum Entzünden des Pulvers notwendige Glut zu geben. — Mit den in Anmerkung 4 genannten Pulvermengen werden zugleich grofse und kleine Schnellwagen beschafft, anscheinend auch als Zubehör der Bombarden zum Abwiegen der Ladungen⁵⁾.

An Schiefs- und Schludeerwaffen mit mechanischer Treibkraft nennen die Rechnungen: Ba-

9 1358	Int. Ex. 285 (fol. 46) Juni	pro 50 lb pulveris	11 s.
	pro bombardā (zu je 8 s. q. bonon.)	13 l. 1 d.	
	— pro 10 lb salnitri causa faciendi pulverem pro bombardis (3 $\frac{1}{2}$ sol. pro lb)	35 sol.	
	— pro 10 lb sulfuris vini pro dicto pulvere (2 s. pro libra)	20 "	
Julii 13	pro 10 lb salnitri (3 $\frac{1}{2}$ s. pro lb)	35 "	
	— pro 5 lb sulfuris vini (2 s. pro lb)	10 "	
Aug. 11.	pro 25 lb pulveris de bombardā (5 $\frac{1}{2}$ sol. pro lb)	61. 18 "	
(fol. 47),	später als September 11:	pro 30 libris pulveris pro bombardā in bastita s. Crocis (in Forlì)	7 s. pro lb (Bastita = Bastel, <i>Aufbewerk, Fort</i>)
1355	Intr. Ex. 274 (fol. 148 v)	... qui traxit ligna de barcha (aus der Barke) necessaria pro carbone fiendo pro bombardis	4 "
1361	Intr. Ex. 287 (fol. 101) pro	lignis salicis pro pulvere bombardarum	3 sol bononiensis (fol. 39 v) pro 88 lb pulveris bombardarum

je 4 sol. Das Pulver ist also gegen 1358 erheblich im Preise gesunken, war aber immer noch sehr teuer. Das kg kostete $\frac{1}{2}$ fl., dem heutigen Kaufwerte entsprechend etwa 15 Mark.

⁵⁾ 1358 Int. Ex. 285 (fol. 26). Juniprio 4 capelletis de ferro pro tenendo carbones causa caleficiendi ferrum, cum

lista (a, w), Trabucha (k, i, l, o), Manghanelia (o, s, u), Manghanum (m², u, w). Aus dem klaren Wortlaut der einzelnen Stellen geht deutlich hervor, dafs es sich um vier verschiedene Waffenarten handelt und nicht etwa teilweise um synonyme Bezeichnungen für ein und dieselbe Waffe.

Unter Balista, Balisterius ist zu dieser Zeit die Armbrust, der Armbrustschütze zu verstehen (Napoleon. Vorgeschichte und Zukunft der Artillerie. Übersetzung von H. Müller 1856 II. 37. 38). Fast immer wird es sich um die Handarmbrust handeln, die überwiegend von Fußsoldaten, aber auch von Reitern geführt wird. Die Armbrustgeschosse werden sehr verschieden benannt. Quadrelli (c, d, e) nach den vierkantigen Spitzen; Verectones (p, x), Bolzen — ein kurzer Spitzpfeil —; dann auch ganz allgemein Papillonis (b), Sagittamenta (b, p) — Flatter- bzw. Pfeilzug, ersteres wohl nach den Schmetterlingsflügeln ähnlichen Federungen der Bolzen. Das könnte darauf hinweisen, dafs die Kurzbolzen auch ungefedert verwendet wurden. Erwähnt werden auch quadrelli de majore forma (a). Können bei ein und derselben Handwaffe sowohl gröfsere wie kleinere Bolzen verwendet werden, so gestattet diese Geschofsbenennung doch auch, das Vorhandensein von Standarmbrüsten anzunehmen. — In den Rechnungen von 1328 bis 1358 finden sich die tatsächlichen Belege hierfür⁶⁾. Dieselben geben gleichzeitig Auskunft über die in diesem Zeitraum gebrauchten Konstruktionen dieser Waffe, welche

quo accenditur pulvis, qui ponitur in bombardā 12 s. pro 1 manticio (Blasebalg) causa sufflandi in dictis carbonibus, ut ignis accendatur 8 s. (fol. 47) pro precio statera magne 3 l. 15 s. pro precio statera parve 25 s. Die grofse Wage kostete demnach 75 Schilling Bologneser, nach damaliger Kurse $2\frac{1}{2}$ Goldgulden, etwa 116 Mark heutigen Wertes. Nach (9) kostete eine Wage für das manghanum im Jahre 1350 zwei Pfund 8 Schilling Bologneser; nach damaliger Kurse etwa 1 $\frac{1}{2}$ fl., flor. — rund $\frac{1}{2}$ Reichsmark heutigen Wertes. Die oben genannte kleine Wage des Jahres 1358 aber nur etwa $\frac{1}{4}$ flor. — rund 18 Reichsmark.

⁶⁾ 1328 Int. Ex. 125 (fol. 64) Febr. 20 pro 12 $\frac{1}{2}$ lb. fili grossi ad faciendum cordas pro balistis palacii (15 pro lb) 37 s. 6 d. pap. pro 6 balistis de staffa et 1 balista grossa de turno 14 l. 13 s. 4 d. pap. pro 3000 quadrellis parvorum et 200 quadrellis grossis. 15 l. pap. pro 3 balistis de staffa 40 s. pap. (für jede) pro aptatione turno balistarum 15 s. pap. Erwähnt außerdem: baliste ad a pedes.

1331 (fol. 208) Febr. 23 pro balistis grossis de cornu seu ossibus (in Montefascone) 4 fl. auri.

1340 collect. 416 in Spoleto (fol. 83) Juni 28 pro 18 balistis de turno precio ad bonam, immo optimam estimationem . . . cum valeant bene duplum 25 fl. auri. — *Also der wirkliche Wert das Doppelte.* Nach heutiger Kaufkraft würde also eine solche Armbrust (2 $\frac{1}{2}$ lb. bezahlt, aber auf fast 3 fl. geschätzt) mit 150 Reichsmark zu bewerten sein.

1358 Int. Ex. 285 (fol. 47) pro precio 4 balistarum ad staffam zu je 33 s.: 6 l. 12 s. [bonon.]

einen mehrere Jahrhunderte andauernden Entwicklungsgang durchgemacht hat. Am meisten erwähnt wird die *balista de staffa*. „Staffa“ heißt der „Bügel“ am oberen Ende der Armbrust, in den der Schütze beim Laden meist mit dem rechten Fusse allein, oder aber auch mit beiden Füßen, hineintrat, um vor vorgebeugtem Oberkörper, mit der Hand in älterer Zeit, mit dem Spannhaken wohl zur Berichtszeit, die Sehne zu erfassen und, den Körper aufrichtend, die Waffe zu spannen. Die *balista de turno* wird mit der Flaschenzugwinde gespannt. In diesem Zeitraum scheint die hierin liegende wesentliche Vervollkommnung erst allein bei den *ballista grossa*, den Standarmbrüsten, Eingang gefunden zu haben.

Die Konstruktion der *balista de staffa* hat sich in den 30 Jahren von 1328 bis 1358 anscheinend nicht erheblich geändert. Der Preis für dieselbe beträgt 1328: 40 s., Schilling Paparine = $\frac{1}{6}$ flor.; 1358: 33 s., Schilling Bologneser = 1 flor., ist also fast unverändert geblieben. Dasselbe erhellt aus einer Angabe aus Avignon (Schäfer, *Yatik. Quellen* III 635) von 1356, wo für „60 *baliste de uno pede*“ 65 Goldgulden bezahlt wurden. Für die *ballista grossa* ergeben die Rechnungen als bezahlte Preise für 1328: 53 s. (= 1 flor.); 1331: 72 s. (= $\frac{3}{4}$ flor.) und 1 flor.; 1340: $17\frac{1}{18}$ fl. mit damaliger Schätzung auf 3 flor. Der auffallend hohe Preis von 1340 ist vielleicht durch die besondere Güte der damals gekauften Waffen begründet. Als Materialien derselben werden *cornu* (Horn für den Bogen) und *ossa* (Bein für die Säule) genannt. Da bei den übrigen Ankäufen eine besondere Bezeichnung der Materialien nicht vorkommt, so kann man für die geringer bezahlten Standarmbrüste die Herstellung ganz aus dem billigen Holze annehmen.

Auch bei den Gegnern sind diese Standarmbrüste bezeugt — „Deutsche Ritter“ II. 108. Anm. 5 —, denn der Tod eines Pferdes am 20. Mai 1354 bei der Berennung von Viterbo wird herbeigeführt: *ex vulnere ciusdam queractoni de ballista grossa sagitati*.

Die päpstliche Heeresverwaltung war verpflichtet, den deutschen Ritters alle Pferdeverluste zu ersetzen. Die Rechnungen enthalten, da die Art des Verlustes immer genau angegeben wird, auch wertvolle Angaben über die Wirkung der einzelnen Waffen. — „Deutsche Ritter“ II. 93—113 geben die Verluste an Pferden, die ein Deutsches Ritterheer in 6 Monaten erlitten hat. Die Stärke des Heeres betrug 382 Ritter und 80 Knappen mit zusammen 462 Pferden. Von letzteren sind, außer 5 in Gefangenschaft geratenen, 46 mit dem Tode abgegangene Pferde voll ihrem Werte nach bezahlt worden. 8 Pferde sind —

per *stracham* — an Strapazen, 38 an Wunden eingegangen. Bei 16 werden die Wunden nicht näher bezeichnet. 14 Pferde werden durch *quadrelli*, *guerotoni* getötet, die teils mit *sagittati*, teils als *projecti* bezeichnet werden. Ein Pferd ist durch 2, ein anderes durch 4 Bolzen getroffen. 8 Pferde sind durch Lanzen getötet, bei 2 werden die Lanzen „*lanzae lanceatae*“ genannt, es sind das wohl Wurflinzen, Speere; bei einer Lanze findet sich der Zusatz „*manualis*“. Bei 1 von diesen durch Lanzen getöteten Pferden werden außerdem „*Schwererwunden*“ erwähnt und bei diesen beiden ist das eine noch durch einen Bolzen, das andere noch durch ein Steingeschoß getroffen. — (Deutsche Ritter II. 94. Anm. 4 und 8.)

Der Verlust an Pferden stellt sich also, soweit er im einzelnen nachgewiesen ist, durch die Armbrustbolzen etwa doppelt so hoch wie durch Lanzenstiche. — Die Lanze galt nun in erster Linie dem Reiter und nicht dem Pferde. Über die Verluste an Menschenleben — die ja nicht bezahlt wurden — erfahren wir leider nichts; nichts darüber, welche Waffen sie herbeiführten. Nimmt man aber an, daßs wir bei den Streitrossen der Armbrustbolzen dem Leben gefährlicher war, wie die Lanze in der Faust, die Fernwaffe wirksamer wie die Nahwaffe, so begreift sich das Bedürfnis nach immer größerer Ausdehnung und Verstärkung der Schutz Waffen.

Über die *Trabuchae* und *Manghaneliae* erfahren wir aus den Rechnungen wenig Bestimmtes. Diese Schießgeräte werden beim Heere nicht gebrauchsfertig mitgeführt, sondern bei Belagerungen am Brauchsorte erst angefertigt, bzw. zusammengesetzt (f. l. o. s.). Als Werkstoffe werden für sie nur Holz und Eisen genannt. Eine Art dieser Schießgeräte ist man versucht, als *Wurfgeschütz*, die andere als *Flachschießgeschütz* anzusprechen, und zwar im Hinblick auf die bei einer Belagerung zu erfüllenden verschiedenartigen Aufgaben. Im *Manghanum* war noch ein schwerstes *Wurfgeschütz* vorhanden. Wären *Trabuchae* und *Manghaneliae* beides nur in der Konstruktion verschiedene *Wurfgeschütze*, so würde ein *Flachschießgeschütz* völlig gefehlt haben. Unter *Trabucha* (*trabuco*) darf man auch hier, dem sonstigen Sprachgebrauche gemäß, eine zweiarmlige *Kubelschleuder* mit festem Gegengewicht am kurzen Hebelarme annehmen. Für dieses einfachste aller Schießgeräte würden die unter (y) genannten *Bänder* (*cingla*) und *Bolzen* (*penetrabiles*) stimmen, die von demselben Händler bezogen werden, der auch bei (o) als Lieferant von eisernen Nägeln und Klammern (*claves* und *clavardi*) genannt ist.

Mit Manghanella wird oft ein doppelarmiges Torsionsgeschütz bezeichnet, das aufser Pfeilen kleine Steine verschofs. Trifft diese Annahme auch hier zu, so sind für diese Schiefsgeräte auch die unter (x) genannten Moschetti und Rochetti, die einen Flachschufs verlangten, bestimmt gewesen. Müßte man aber die Manghanellae als kleine Manghana, als einarmige Torsionsgeschütze — kleine Onager — annehmen, dann wären entweder die Trabuchae nicht Wurfgeschütze, sondern Geschütze mit flachem Schufs (etwa große Standarmbrüste) oder diese Moschetti und Rochetti konnten auch mit den gewöhnlichen Balisten — den Armbrüsten — verfeuert werden. Da jedoch das Gewicht eines der Rochetti, wie es sich später ergibt, über ein Kilogramm betragen haben muß, ein gewöhnlicher Armbrustbolzen aber nur 55 bis höchstens 75 g wog, so ist das für eine Handarmbrust ausgeschlossen. Irgend ein leistungsfähiges Flachschufsgerät muß vorhanden gewesen sein. — Die größte Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dafs dieses die Manghanellae waren. Auch Köhler III, 157 spricht den manganelus, Tarunt, als flachschießend an.

Bei den Feuerwaffen hat man für deren Namensgebung seit dem Beginne ihres Auftretens sich an das von ihnen bzw. von ihren Geschossen verursachte Geräusch, das donnernde Dröhnen, das unheimliche Schwirren gehalten. So *tromba marina* (f), *tuba marina* (g), *bombarda*, Donnerbüchse, Donnersteine (Wesel, Jacobs 113), *Brummer*, *Wachtelschlag*. Letztere Bezeichnung war noch nach 1870 die gebräuchliche Benennung für die aus schweren glatten Mörsern gleichzeitig in Mengen verfeuerten kleinen Spiegelgranaten.

Eine gleiche Art der Namensgebung war auch schon früher bei den älteren Fernwaffen üblich, je nach dem Schwirren und Säusen der Geschosse. Napoleon führt II, 35 an, dafs die Araber nicht nur das Geschofs, sondern auch den Bogen selber „Kleine Wespe“ nannten. Der Venetianer Marino Sanuto, an eben der Stelle, nennt das Geschofs gewisser Armbrüste „*muschetta*“, „Kleine Fliege“, „Mücke“. Um derartige beim Fluge surrende Geschosse handelt es sich bei (x). Leider ist nicht zu ersehen, wie ihre Konstruktion von der der Bolzen (*verectones*) bzw. der Pfeile (*sagittae*) sich unterschied. Dafs diese 1000 *moschettae* aber einem ganz bestimmten Sonderzwecke gedient haben müssen, geht daraus hervor, dafs sie mit einem anderen Specialgeschofs, 200 *rochetis* ad *prociendum ignem* (x) gleichzeitig erworben werden. Scheinbar nahe liegend könnte man bei *rochetis* an Brandraketen denken. Aber schon Napoleon (I, 8) spricht über

die vielen Irrtümer bei den technischen Ausdrücken, er widerlegt, dafs „Raketen“ zur Zeit des Aufkommens der Feuerwaffen bekannt oder in Gebrauch gewesen seien. „Man ist zu diesem Irrtum durch die Worte *engins volants*, *rochette*, und sogar *Rakete* (*fusée*) selber geführt worden. Die „engins volants“, weit entfernt Raketen zu sein, waren Maschinen mit Gegengewicht, welche Steine schleuderten, und unter *rochette* oder *Rakete* verstand man Brandpfeile.“

Für diese 200 Brandpfeile (x) waren gewifs die bei (v) geführten 462 *libre* (161,3 kg) ordinärer Schwefel (*sulfur sodii*) bestimmt. Jeder der eisernen Pfeile (*rochetta*) trug dann 800 g brennenden Schwefel in das Kalb.

Das Manghanum ist den unter (w) ins Einzelne gehend aufgeführten Werkstoffen gemäfs mit voller Sicherheit als ein Riesen-Onager — einarmiges Torsionsgeschütz — anzunehmen. Und zwar ist bei der Belagerung von Saluerolo nur ein einziges derartiges großes Wurfgeschütz gefertigt worden. Alle Ausgaben bei (w) beziehen sich wenigstens auf nur ein Manghanum. Der *Magister Manghani* erhält bei (m¹) Zahlung für 25 Tage zur Herstellung von Schiefsgeräten. — Hier ist der Plural (*manghana*) für diese Geräte im allgemeinen gebraucht. Dieser die Aufsicht über die Zimmerleute (s) und über die Steinhauer (u) führende Meister hatte auch die Anfertigung der *trabuchae* und *manghanella* unter sich. Die Soldsumme von 20 *sol bono* täglich entspricht einem Monatssolde von 20 *fl.*, gleich dem Solde eines Ritters (Hauptmannes).

Bei dem Manghanum (w) wird zuerst erwähnt, dafs zur Herstellung der Schleuder — die am Ende des Wurfarmes zu denken ist — eine Pferde- und drei Hundehäute verwendet worden sind. Das Gewicht des Seilwerkes, der Taut für das Spannbündel, der Seile für die Flaschenzüge, für die Polsterung zum Auffangen des Schlags des Einarmes beim Schufs, haben ein Gewicht von nicht weniger als 390 kg. Die Taut (*funes*) des Spannbündels werden mit 1,4 kg Wachs gefestigt und dadurch gleichzeitig gegen die Feuchtigkeit weniger empfindlich gemacht, die Seile (*cordae*) der Flaschenzüge mit 2,5 kg Seife geschmeidig erhalten. 3,5 kg Speck sollen die Reibung in den eisernen Kloben der Flaschenzüge (*torio*) vermindern. Der eiserne Zughaken (*raffio*) von 10,5 kg Schwere diente zum Einhaken am oberen Ende des Schlagarmes in einen beweglichen Bolzen oder eine lösbare Öse. Nach dem Spannen, dem Zurückziehen des Schlagarmes in horizontale Lage vermittels des Flaschenzuges, dem Auslegen und dem Laden der Schleudertasche, wurde die Sperrvorrichtung — Bolzen

oder Öse — durch Schläge mit den, ihrem Preise nach etwa 45 kg schweren, Vorschlaghämmern gelöst. Der freigewordene Schleuderarm wurde durch die Drehkraft der gewachsenen Taae aufwärts und vorwärts getrieben und übermittelte so der ledernen Schleuder mit ihren langen Riemen den erhaltenen Schwung. Diese löste sich mit dem einen nur eingehakten Ende, kurz vor dem Zenith, beim Auftreffen des Schlagarmes auf dem Preilbock, und gab dann dem eingelagerten Steingeschoß zur Ausnutzung der in ihm aufgespeicherten Flugkraft den Weg frei. — Alle Gewichte und Abmessungen, auch die gezahlten Preise, beweisen, daß es sich um ein ganz besonders großes Wurfgeschütz gehandelt hat. Auch der hohe Preis der 1358 fertig gekauften Schleudern zum Manghanum weist darauf hin*).

Als Geschosse dienten gefäße (u) passend behauene Steine. Leider läßt sich das Gewicht derselben nirgends entnehmen. Aber sehr bemerkenswert ist die Angabe, daß zur Feststellung der Gewichte dieser Steine eine Wage (w) — statera — (vgl. auch Anm. 5) beschafft worden ist. — Der Magister Manghani war also in der Lage, durch Gewichtsänderungen die Wurfweiten zu regeln. Er wird die Verhältniszahlen zwischen Geschossgewicht, bei der ziemlich gleichbleibenden Kraftäußerung des Geschützes, und der jeweils erzielten Entfernung ermittelt und auf einer „Schußtafel“ vermerkt haben. Er übte so seine Schießkunst auf Erfahrung begründet und ähnlich aus, wie später die Constabler der Feuereschütze, die es in ihr zu hohem Können brachten.

Zeigen die Rechnungen von 1340 und 1350 die Waffen beim Angriffe von Festungen, so gewähren die von 1358 ein ergänzendes Bild für die Waffen des erbitterten Nahkampfes in den letzten Stadien einer Belagerung, wenn der Feind bis in die nächste Nähe an die schützenden Mauern herangerückt ist, wenn die Vorräte an Munition knapp werden. — Es handelt sich um die Verteidigung der Forth schützenden Burgen¹⁾. Da werden Stockschleudern gefertigt, um zu dem allerersten Wurfgeschosse, dem Steine zurückzukehren, sei es, daß die Armbrüste ihren Bolzenvorrat erschöpft haben, sei es, daß die

Schützen sich nicht mehr auf den Wehrgängen zeigen können, während die Schleuder den Schuß auch aus verdeckter Stellung gestattet. — Laternen werden beschafft, um sich gegen nächtliche Überraschungen zu sichern. — Gegen den stürmenden, die Mauern erstigenden Feind sollen die mit ungelöschtem Kalk gefüllten Töpfe geschleudert werden, nicht um ihn zu töten, nicht als Handgranaten, wohl aber um ihn zu blenden, ihn wehrlös zu machen! Unser moderner Begriff von den form- und farbenprächtigen Fayencen erfährt hier eine eigenartige Bereicherung, wenn auch etwas abweichend von dem den Kunstgelehrten geläufigen Begriffe. — Alles deutet auf eine grausig gewissenhafte Energie in der Erfüllung der Pflicht, den anvertrauten Posten zu wahren und bis zur vollen Erschöpfung aller Mittel zu verteidigen.

Die deutschen Ritter kämpften wohl um den Sold, setzen aber ihr Leben voll ein für die verpfändete Ehre! — Auch das blinkt klar heraus aus den dürrn Ziffern der überkommenen Rechnungen.

Der päpstliche Hof hatte in diesen Zeiten der kriegerischen Unruhen Schutz in Avignon gefunden. Die auf den dortigen Papstpalast bezüglichen Rechnungen geben für das Waffenwesen so interessante Einzelheiten, daß deren Aufnahme hier wohl gestattet sein mag. (K. H. Schäfer, Vatikanische Quellen III.):

(S. 85.) 1., 1338 pro cordis pro 40 ballistis. pro empennatura (Befiederung der Bolzen) 4300 cadrellorum tam balistarum de 2 pedibus quam alius, pro reparatura unius turni et unius impersine pro tendendis ballistis . . . 14 fl.

2., pro atilatura balistarum de turno, spingale et balistarum 2 pedum et 1 pedis . . . 41 fl.

(S. 151.) 3., 1341 pro impennatura 150 cayrellorum baliste de turno impennatorum de cupro et pro hastis ipsorum je 6 Denare, et pro impennatura 1850 cayrellorum baliste de 2 pedibus impennatorum papiro je 2 denare.

4., pro 1000 hastis cayrellorum baliste de sterope et impennatura je 4 l avin, pro 1000.

(S. 223.) 5., 1342. custos artilharie.

mazafrustris (10 d pro libra) 15 s. 3 d. pro factura dictarum mazafrustrorum (zu je 18 lb): 3 l. bon. — (Jede der 40 gefertigten Stockschleudern kostet also rund 4¹/₂ sol.) (fol. 28.) Sept. 8. mag. Terino de Orzolis de Faventia pro 244 orzolis parvis coctorum de terra causa mittendi in eis calcem vivam causa prohiendici dicta vasa cum calce volentibus preliare et expugnare dictam bastiam (in Forli) ut dicta calx transeat et intret in oculos predictorum (je 4 d.) 4 l. 1 s. 9 d. (Es folgt noch einmal die gleiche Beschaffung von weiteren 244 solcher Töpfe mit fast genau gleichem Wortlaute.)

¹⁾ 1358 Int. Ex. 285. (f. 48) pro precio 4 rombolorum pro manganis zu je 50 s bonon.: 10 l. bonor.

²⁾ 1358 Int. Ex. 285. (fol. 27r) pro precio 2 lanternarum de ferro je 7 s. 6 d. pro precio 4 lanternarum de otse 7 s. 6 d. pro precio corti cabalini (Pferdehaue) causa faciendi frandias (Schleudern) mazafrustrorum (Stockschleudern) ad prohiendum lapides contra inimicos, si insulare . . . contigeret ponderis 15 l (zu je 4¹/₂ s.) 3 l. 7 s. 6 d.

pro precio 40 peciorum ligni causa faciendi manicos (Handhaben) dictis mazafrustis (je 12 d.).

pro precio 9 libr. 2 unc capistri sui funis pro dictis

(S. 311.) 6., 1346 Johann Gui v. Metz 20 flor. pro faciendū unam espingalam de manu sua, aufser den Unkosten, die besondersbezahlt wurden.

Johanni Gui de Metis, facienda espingalarum pro reparacione 3 espingalarum et 8 ansapearum pro fusta 3 fl 8 s., pro cordis canapis 26 sol., pro filo subtili pro faciendū cordis 26 s., pro clavellis 5 s., pro corio pro dictis ansapedibus 40 s., pro ferratura espingalarum et ansapedum.

(S. 381.) 7., 1348 custos armorum pape computavit se fieri fecisse 2 spingalas et . . . emarunt 2 ulmos pro faciendis spingalis, qui decostiterunt 6 fl 12 s. avin, 1 fustem ulmi pro faciendis 1 estreas 16 sol., 1 fustem de nuce pro faciendū brachiis spingalarum 28 sol., 2 fustes de quercu . . . magister qui fecit spingalas, debet habere 28 fl.

Pro 2 nucibus spingalarum ponderis 48 librarum (3 sol 9 den. pro libra) 9 ls avin. (NB, 24 sol avin = 1 fl.) Pro dictis nucibus brunien- dis 8 sol., pro fuste de enze pro faciendū los brios ad perforandū estroas 6 sol. 3 d.; los molles dictarum nucum costiterunt 2 s. 6 d. pro 2 remis pro faciendū cavillas rotarum spingalarum 4 s. 3 d.; pro faciendū 1 polilham de fuste pro ponendū spingalas in corda, habuit corderius 12 den. pro 1 verrolhieyrica cum 2 aspis pro 1 espingala

8., 1348 pro 6 quintalibus cordarum de pllis pro spingalis 20 fl. pro filatura 36 libr. canapis pro corda spingalarum 18 sol., pro 2⁹/₄ quint. cordarum canapis pro spingalis 6 fl. 21 s., pro 28 libris cordarum primarum seu munctarum (oder munitarum) 20 sol.

Pro 7 libr. corde prime pro spingalis 7 sol., pro 1 tortoyricra ponderis 44 libr. pro ponendū spingalas in corda 1 fl 3 sol, pro 10 lb. canapis electe 12 s. 6 d., pro 8 lb. de cepto (Talg) pro unguendū spingalam 8 s. 6 d., pro 1/4 libra cere ad incerandū spingalam 15 den. —

(S. 681.) 9., 1357 pro 1400 alis sive plumalhis anserum pro impennandū viratonos 8 fl. 16. sol. —

Diese Rechnungen (zu 1., 3., 4. und 9.) ergeben, daß die Armbrustbolzen wohl sämtlich befiedert wurden, und zwar teils mit Papier (Pergament), teils mit dünnem Kupferblech. Das billige Papier genügte, um die leichten Bolzen ausreichend zu führen — auch Angelucci I. 25 berichtet für Vercelli 1392 „veretones impennatos de papiro“ —, das dreimal so teure Kupfer wird nur bei schweren Bolzen verwendet worden sein. Im allgemeinen bestand die Befiederung sonst aus dünnen Holzplättchen, aber auch Vogelfedern, wie (zu 9.) Gänsefedern, auch wollene Fäden wurden vielfach benutzt. Mit den zu (9.) genannten 1400 Gänseflügeln bzw. Federbälgen liefs sich

schon eine stattliche Anzahl von Bolzen befiedern. Verschiedene Armbrustarten werden genannt: Einfüßsig, Zweifüßsig, Flaschenzugarmbrüste; balliste de sterope deutet auf englische Herkunft. Englisch der Fußbügel: stirrup.

Hierbei sei auf das vortreffliche Werk des Sir Ralph Payne-Gallwey: The Crossbow, 1903 hingewiesen. Dieses gibt nicht nur alle Konstruktionseinzelheiten der Armbrust der verschiedenen Zeiten und Völker, sondern was es besonders wertvoll macht, es enthält auch ganz genaue Angaben über die durch praktische Erprobungen festgestellten Schufsleistungen dieser Waffe.

Nebendergewöhnlichen Flaschenzug-Winden-Armbrust ist (zu 1.) eine Spannvorrichtung: impersina genannt. Genau hat deren Konstruktion nicht festgestellt werden können, aber wahrscheinlich ist darunter ein Flaschenzug zu verstehen, der nicht am Fulse der Armbrust, sondern an zwei seitlichen Bolzen der Säule Widerlager fand.

(Zu 2. und 5.) Das Sammelwort Artillerie in der Bedeutung von „Gewehr“, „Wurfzeug“, „Zeug“, wurde dauernd weitergebraucht ohne Unterschied, ob es sich um mechanische oder um Pulver-Geschütze handelte.

Die (zu 6.) genannten 8 ansapedes sind gemäfs der von Vitruv gebrauchten Bezeichnung von ansa für die Schere, zwischen deren beiden Ständern sich der Wippbalken frei bewegt, als zweiarmlige Hebegeschütze mit Gegengewicht anzusprechen, also als dasselbe Wurfgeschütz, das in Italien trabuca, trabuco genannt wurde. Bei ihrer Reparatur werden clavelli genannt, entsprechend den (zu 0) aufgeführten claves und clavardi. Die Haut (pro corio) diente zur Wiederherstellung der Schleudertaschen.

(Zu 6, 7, 8.) Die Spingala (espingala, spingarda, springarda, espingarda, espingola mit noch vielfachen Umlautungen) war ein Torsionsgeschütz. Der Name übertrug sich später auf die leichten Pulvergeschütze, so führten ihn 1864 noch die von den Dänen in der Düsselstellung verwendeten Mehrladewaffen. — Hoyer weist in der Geschichte der Kriegskunst, Göttingen 1797, I, 41 auf das Fortleben der alten Namen hin, die sich auf neue Erfindungen übertrugen, während umgekehrt spätere Geschichtsschreiber die alten nach den nun bekannten nennen. „So hiefsen die Portugiesen das Schiefsgewehr nach einem alten Wurfzeuge espingarda.“

Guglielmotti Vocabulario marino e militare, Roma 1889, sucht den Beweis zu führen, daß unter Spingarda auch in den ältesten Zeiten schon eine Feuerwaffe zu verstehen sei. Der Name, der wie bei bombardia auf arda endet, deutet auf Feuer hin, überall werde sie als etwas

Neues, Schreckliches bezeichnet, dem keine Rüstung Widerstand leisten könne. So in den Annalen von Gent (Pertz XVI. 580) für das Jahr 1304. „Assumptis quibusdam tormentis bellicis terribilibus . . . quibus nulla armatura resistere potest et vocatur vulgariter Spingale.“ Damit würde denn das Auftreten des Schießpulvers auch mindestens in dieselbe frühe Zeit gesetzt werden. Eine Theorie, die besonders von den französischen Schriftstellern wiederholt angestellt worden ist. — Guglielmotti lehnt es ganz ausdrücklich ab, daß die Spingarda „una machina a corda“ gewesen sei.

Ducange in seinem Glossaire gibt bei den einzelnen Artikeln zu Spingarda, Springaldus, Springardella, Arganella, Ballista reiche urkundliche Nachweise. Soweit sich dieselben auf die älteste Zeit beziehen, sei ihr Inhalt kurz angegeben. Guillemus Guiart spricht von Verwendung der Espingale im Jahre 1304 auf Mauern, Türmen, Schiffen; als Geschosse nennt er „garros“—Bolzen. Chron. Fland. cap. 110 erwähnt das Mitführen von „Trebues et Espingales“ auf (Transport-)Wagen. — Guillelmus de Guinevilla spricht von dem Mißerfolge einer Beschießung, soviel auch gefeuert haben, „Malevoisine ses sajetes. ne espringale ses mouschetes“ = „die Schleudermaschine ihre Pfeile, die Espingale ihre Brandpfeile“. — Historia Obsidionis Jadrensis lib. 1. cap. 38 sagt, daß außer Fertigstellung von mehr wie 15 „trabuchos“ auf der Stadtumwallung „architastant multos Spingardos in gyro civitatis“. Also auch hier die Gegenwärtsschleuder — trabuco — wie oben — trebus — zusammen mit der spingarda verwendet, eines zur Ergänzung der Wirkung des anderen, Bogenwurf und Flachschiß. „architactant“ bezeichnet das Aufrichten, Herstellen eines nicht einfachen Gerätes, eine derartige Bezeichnung würde für das Aufstellen von kleinen Feuerrohren kaum gebraucht worden sein. — Genealogia Comit. Flandr. apud Martem. tom. 3. anect. col. 410 berichtet, daß Philipp der Schöne († 1314) den Flandrerern „sagittis et telis, machinis minutos lapides projicientibus et Springalibus mirabiliter“ zugesetzt habe. Die Spingarda also auch hier im Gegensatz zum Wurfgeschütz, als flachschießend gekennzeichnet, genau wie es oben durch die Geschosse „garros“, „mouschetes“ geschah.

Angelucci sagt Documenti inediti Seite 58 No. 116: Spingarda di grona balestra, ein Torsionsgeschütz, vor der Verwendung des Schießpulvers, erst später der Name einer Feuerwaffe.

General Schramm hat mit seiner klassischen Rekonstruktion der Griechisch-Römischen Ge-

schütze, deren vollste Genauigkeit durch die neuerdings bei Emporion in Spanien gefundene römische Catapulte glänzend bestätigt worden ist, das Interesse an all diesen Fragen in den Vordergrund gestellt. Sein gelehrter philologischer Mitarbeiter, der leider so früh verstorbene Rudolf Schneider, hat bis zuletzt mit zäher Energie, besonders gestützt auf die Arbeiten Napoleons, den Satz aufrecht erhalten, daß das Mittelalter Torsionsgeschütze nicht gekannt habe.

Crusca erklärt spingarda als „strumento bellico da trare e rompere muraglie“, also versteht er darunter ein Flachschißgerät.

Die ältesten Quellen sprechen von der Neuheit und der gewaltigen Wirkung der spingarda. Etwas Neues war es auch, und zwar bestand dies in dem Wiederaufleben der seit Jahrhunderten verloren gegangenen Kunst, die Torsionskraft als Treibmittel für den Flachschiß auszunutzen. — Ein deutscher Meister, Johann Gui von Metz, übte diese Kunst in Avignon. Die von Wolfram veröffentlichte Metzler Chronik über den Vierherrenkrieg vom Jahre 1314 (Quellen der Lothringischen Geschichte IV.) besitzt für diese Frage eine besondere Bedeutung. — Die Wirkung der Espingole, die sich auf einem vor die Stadtbefestigung vorgeschobenen Schiffe befand, war bezüglich Schußweite und Durchschlagskraft ihrer Bolzen so gewaltig, daß sie die Belagerer zwang, sich aus dem Wirkungsbereich dieses Geschützes zurückzuziehen und eine andere Front der Stadt für die Fortsetzung des Angriffes zu wählen. — Eine spätere Handschrift hat dann aus dieser gewaltig wirksamen Fernwaffe „una serpentine et un canon“ gemacht, also, wie Hoyer sagt, das Alte nach dem nun Bekannten genannt.

War es also vielfach umstritten, ob die „Spingala“ ein Pulver- oder ein Seil-Geschütz gewesen sei, wird bezweifelt, daß Torsionsgeschütze im Mittelalter bekannt gewesen wären, so liefern die Rechnungen aus Avignon vom Jahre 1346, die also aus einer Zeit stammen, in welcher Pulvergeschütze schon länger im Gebrauche waren, den unumstößlichen Beweis dafür, daß die dortigen Spingalen keine Feuer-, sondern Maschinen- und zwar Torsionsgeschütze gewesen sind.

Johann Gui von Metz fertigt (zu 6.) in Avignon 1346 wohl nach dem Vorbilde der in seiner Vaterstadt von 1324 her bewährten Geschütze, eine Espingale neu an, stellt deren drei wieder her. (Zu 7. und 8.) werden 1348 wiederum 2 Spingalen neu gefertigt. Die genauen Angaben über die einzelnen hierbei verwendeten Materialien, über deren Gewichte und die für dieselben bezahlten Preise geben im Zusammenhalt ein klares Bild von der Gesamtkonstruktion der Spingale.

Die (zu 7.) ohne besondere Zweckangabe genannten 2 Ulmen- und 2 Eichenstämme dienen für die Gestelle im allgemeinen. Diese waren fahrbar, denn es werden (zu 7.) besondere Hölzer für die Zapfen der Räder bezahlt (pro faciendi cavillas rotarum). Ein Ulmenstamm dient zur Anfertigung der Querriegel (estreas). Eine Schwert Ruthe wird angekauft, aus ihr werden für das Durchlochen der Querriegel besondere Meißel gefertigt — pro fuste de enze (ensis) pro faciendi los brios ad perforandum ostros⁹⁾.

Für die Querriegel, das Kerngehäuse, wird Ulmenholz verwendet. Nach Blümner, Technologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern II. 191, wurde die Ulme wegen ihrer außerordentlichen Dauerhaftigkeit namentlich für solche Gegenstände benutzt, die ein festes, sich nicht leicht ziehendes Material beanspruchten. Für das Kerngehäuse war deshalb gerade die Ulme sehr geeignet. Die Durchlocher der Riegel, für welche die Meißel besonders angefertigt waren, dienten zur Aufnahme der aus Haarseilen — corda de pills — gebildeten Spannbündel. Um diese zusammenzudrehen und die aus Nufsbaum gefertigten Arme — 1 fustum de nuce pro faciendi brachiis spingalarum — in ihnen festzuklemmen — pro ponenda in corda —, ist eine Walzenwinde erforderlich — polihia de fuste. — Aufser dieser (zu 7.) wird (zu 8.) eine, dem bezahlten Preise gemäfs, eiserne Schraubendreavorrichtung — tortoyricira — von 15,4 kg Gewicht erwähnt (die libra Eisen kostete damals $\frac{1}{2}$ sol.), die zu gleichem Zwecke diente.

Zur Fertigung der Sehnen — pro corda spingalarum — wird feinsten bester Hanf verwendet (zu 8.) — pro canapis electe. — Für das Spannen der Sehne besitzt jede Spingale eine Winde — verrolichira — mit je einer Haspel auf jeder Seite — cum 2 aspis.

Zum Festhalten der gespannten Sehne bzw. als Abzugsvorrichtung ist die bei der Armbrust langbewährte Nufs angenommen. Bei der großen ihr obliegenden Beanspruchung hat man sich dieselbe wohl „freischwebend“ zu denken. Der Preis

für die Nufs ist nach dem Gewichte bemessen: es besteht dieselbe also aus Metall, und zwar der für die libra bezahlten Summe von $3\frac{1}{4}$ sol. gemäfs, aus Bronze oder Kupfer. Die Nufs wird zur Verminderung der Reibung poliert — brunendis —, sie wird durch eine Sperrfeder — molles — festgehalten. Bei dem angegebenen Gewichte von etwa 8,4 kg für jede Nufs kann man, als deren Abmessungen eine Bronzescheibe von etwa 16—18 cm Durchmesser und 8—9 cm Dicke annehmen. Daraus ergäbe sich ein, wenn auch nur schwacher, Anhalt für Gröfsenverhältnisse der Spingala. Eine Standarmbrust im Städtischen Museum zu Erfurt hat, den dankenswerten Mitteilungen des Direktors Dr. Redtslob gemäfs, eine Säulenlänge von 1,54 m bei einer Breite des hölzernen Bogens von 1,65 m. Die gespannte Sehne wird durch eine eiserne Kralle von Viertelkreisform (halber Halbmond) festgehalten. Die Kralle sitzt auf dem kurzen Arme eines um eine Achse drehbaren, als Abzug dienenden langen eisernen Winkelhebels. — Eine Nufs, die dem äufseren Radius dieser kreisförmigen Kralle entspräche, würde 10,5 cm hoch und etwa 3 cm breit sein. In Bronze ausgeführt, würde dieselbe etwa 1 kg wiegen. — Der kreisförmigen Auskehlung des Hakens gemäfs war die im Querschnitt runde Sehne etwa 4,5 cm stark. — Für die beiden Spingalen darf den Abmessungen der Nufs entsprechend eine Sehnenstärke von 7—8 cm angenommen werden.

Die Gröfse einer Nufs wird bedingt durch die zur sicheren Einlagerung der Sehne erforderlichen Tiefe der Einkerbung. Die Stärke — der Durchmesser — der Sehne ist abhängig, neben der Güte ihres Materials, von der Spannung, der sie Widerstand zu leisten, von der Stärke des Pralles, den sie beim Schufs auszuhalten hat. Die Torsionskraft ist der Bügelkraft derart überlegen, dafs bei etwa gleicher Länge der beiden Arme der Spingala und des Bogens einer Armbrust die Stärke der Sehne und damit, ihrer gesicherten Einlagerung wegen, der Durchmesser der Nufs bei der Spingala ganz erheblich gröfser sein mufs wie bei der Armbrust. Darf man also keineswegs aus den Abmessungen der Nufs auf ihnen proportionale Gröfsen der verschiedenen gerateten Schiefsgeräte schliessen, so mufs man doch für die Spingala in Avignon wesentlich gröfsere Abmessungen annehmen wie für die Standarmbrust in Erfurt. Waren ja auch zum Spannen der Spingalen-Sehne vermittels der beiden Haspeln an der Winde mindestens zwei, wahrscheinlich vier Mann erforderlich.

(Zu 8.) sagt auch, dafs hier ebenso wie 1350 bei dem Manghanum vor Saluerolo zum Schmierer

⁹⁾ Massen oder Ruthen hiefsen nach freundlicher Mitteilung von Albert Weyersberg, Solingen im deutschen Schwertfegergewerbe die Stahlstangen, von denen die Schwertklingen unter dem Ruthhammer abgehauen wurden und ihre rohe Form erhielten. Ob die hier im mittelalterlichen Latein in der Rechnung des aus Metz stammenden Ingenieurs gewählte Bezeichnung — fustus — aus dem Deutschen übernommen oder auch sonst im Latein gebräuchlich war, konnte nicht ermittelt werden. — Die Anfertigung der Spingalen geschah in Avignon, im Gebiet der französischen bzw. provenzalischen Sprache. Dieser ist auch die Benennung „estreas“ bzw. „estrosas“ entnommen, durch Latinisierung von „etriex“ = Querriegel, desgleichen „los brios“ von „burin“ = Meißel.

der Reibungsflächen Fett beschafft, und dafs die Sehne mit Wachs gefestigt wurde.

(Zu 8.) stehen 6 Centner — 110 kg — Haarseile, cordarum de pilis, zur Anfertigung der Spannbündel zur Verfügung. — Wie bei allen anderen Angaben in dieser Rechnung darf und mufs man wohl annehmen, dafs diese Haarseile ausschliesslich für die zwei in Rede stehenden Spingalen verwendet wurden. Auf jedes Spannbündel entfallen dann 51,5 kg.

General Schramm hat, den griechischen Urquellen gemäfs, bei den doppelarmigen Torsionsgeschützen leichten Kalibers mit 10 cm Spannlochweite die Spannbündel aus 30 Doppelschlägen, den Schlag zu 80 cm Länge, fertigen lassen. Ein jedes erforderte mithin 48 laufende Meter Spannnerven. Bei dem einarmigen Wurfgeschütz ist das Spannloch 20 cm weit und der Schlag 1,70 m lang.

51,5 kg Haarseile sollen in 30 Doppelschlägen verwendet werden. Bei einer Länge des Schläges (das ist Höhe des Spannrahmens einschliesslich der Spannköpfe) von 150 cm ergäbe sich eine Taulänge von 90 m, bei einer Schlaglänge von 175 cm ein Tau von 105 m Länge. Nun beträgt nach den Ermittlungen der Artilleriewerkstatt zu Strafsburg das Gewicht eines Meter Haarseiles bei 3 cm Durchmesser 0,765 kg, bei 2 cm Durchmesser 0,340 kg. Bei einer Schlaglänge von 150 cm würde das Tau also etwas unter 3 cm, bei einer solchen von 175 cm etwas über 2 cm stark sein. Rechnerisch annähernd richtig ergibt sich für 30 Doppelschläge und 51,5 kg Gewicht eine Schlaglänge von 160 cm bei einer Taustärke von 2,5 cm. Mag nun das Tau etwas länger und dünner oder etwas kürzer und dicker ausfallen, bei den geringen hierdurch bedingten Schwankungen für die Gesamtstärke des Spannbündels ergibt sich für das Einziehen desselben in die Querriegel die Notwendigkeit, dem Spannloch die Weite von 20 cm zu geben.

Die alten Meister haben dem Aufbau der Geschütze die Weite des Spannloches als konstruktive Einheit zu Grunde gelegt. 6 Lochweiten entsprach die Länge der Arme, der Spannrahmen war (bei den Normalkonstruktionen) 6 Lochweiten hoch, je eine Lochweite mafs in der Höhe die Spannköpfe, die oberhalb und unterhalb des Spannrahmens als Unterlage für die Bolzen dienten, über welche die Spannnerven gelegt und gespannt wurden. Der Zwischenraum zwischen den Achsen der Spannbündel betrug 4 Lochweiten²⁹⁾.

Für die Spingalen von 1346 ergeben sich hiernach folgende Abmessungen: Die Arme 120 cm

²⁹⁾ Neben Schramm „Griechisch-Römische Geschütze“, Metz 1910, benutzt Prestel: Vitruvius II, Strafsburg 1913.

lang, das Intervall 80 cm, die (Schiefs-) Sehne 3 m lang. Die Gesamthöhe des Rahmens mit den Spannköpfen beträgt, entsprechend den (6 + 2) 8 Spannlochweiten, 160 cm in voller Übereinstimmung mit der aus dem Gewichte des Haarseiles errechneten Schlaglänge von 160 cm. Ein Zufall mag sein, dafs die Nervenstärke, die Dicke des Haarseiles, mit 2,5 cm genau dem in Avignon gebräuchlichen französischen Zoll — dem pouce — entsprach.

Die Pfeillänge war normal gleich 9 Lochweiten, hier also 1,8 m. Das Steingewicht für 20 cm = 8 Zoll betrug — nach Vitruv — 10 Pfund. Dieses Gewicht auf den Pfeil übertragen ergab für denselben bei seinen 180 cm Länge einen Schaftdurchmesser von etwa 6 cm. Die Bolzen waren bei gleichem Gewicht ihrer geringeren Länge wegen entsprechend stärker.

Aus den Rechnungen von Avignon mögen die Einzelheiten noch einmal zusammengefafst werden, soweit sie die Spingale betreffen, es ergibt sich aus ihnen für dieselbe:

1. Fahrbares Untergestell aus Eichen- und Ulmenholz.
2. Torsionsgeschütz. Spannrahmen von Ulme, Spannlochweite 20 cm. Rahmenhöhe (mit Spannköpfen) 160 cm.
3. Spannarme von Nufs, 120 cm lang, bei 80 cm Intervall.
4. Sehnenlänge 3 m, bei 7,5 cm (3 pouces) Stärke.
5. Nufs aus Bronze, 17 cm Durchmesser, 8 cm Kerbtiefe.
6. Alle Holzteile untereinander mit eisernen Bändern fest verbunden — (zu 6.) proferratura — mit Tauwerk unwickelt, verschnürt. — Das ergibt sich aus der grossen Masse der beschafften Seile, den rohen Hauf eingerechnet, 650 kg, gegen die der Bedarf der Spannvorrichtungen an Zugseilen doch nur gering war.
7. Am Gestell, zum Schufs fertig machen, fest eine Winde mit 2 Haspeln.
8. Als Geschosse 10 Pfund schwere Pfeile oder Bolzen.
9. Zum Spannenden des Geschützes mit den Haarseilen, den Nerven, zwei Winden verschiedener Konstruktionsarten.

Diese Ziffern erheben keineswegs den Anspruch, die Abmessungen und alle Einzelheiten genau wiederzugeben. Für eine völlig exakte Rekonstruktion sind die Unterlagen zu schwach. Wohl dürfen aber diese Einzelheiten imstande sein, das ganze System mit voller Sicherheit zu kennzeichnen.

Können vorstehende Schlußfolgerungen im allgemeinen als zutreffend anerkannt werden, so ergibt sich aus ihnen des Weiteren, daß die Geschützmeister des 14. Jahrhunderts, zum mindesten aber Johann Gui aus Metz¹¹⁾, die alten Klassiker, in erster Linie den Vitruv gekannt und in Befolgung seiner Regeln die Torsionsgeschütze zu neuem Leben erweckt haben.

(S. 750.) 10. Erhielt Johann Gui für die (zu 6. und 7.) Leitung der Anfertigung von 3 Spingalen in den Jahren 1346 und 1348 die sehr hohe Zahlung von 48 fl., gleich 1400 Mark heutigen Geldwertes, so liefert ein Rechnungsbilag von 1359/60 den fernerer Beweis für die Wertschätzung der Deutschen Zeugmeister am päpstlichen Hofe und für die Bedeutung, welche den weit und sicher schießenden Spingalen neben den in Aufnahme gekommenen Feuergeschützen um diese Zeit noch beigemessen wurde. Es heißt da: *pro stipendiis conventionalibus (d. h. für das übereinkommene Gehalt) datis magistro Ulrico de Steina (Meister Ulrich v. Stein aus Konstanz, dem bekannten schwäbischen Rittergeschlecht angehörig, sein Sohn studierte damals auf der Domschule zu Konstanz), magistro ingeniario et spingalarum, et 2 sociis (Gesellen) suis, pro mense Januarii [1360], ut est fieri consuetum (seit 1358 war er schon besoldet!) 36 flor. (d. h. jährlich die ungeheure Summe von 432 flor., nach heutigen Begriffen über 20000 Mark), ein Gehalt, das alle anderen damaligen Soldatenbesoldungen an der Kurie übertraf. Anfang Oktober 1360 kehrte er zu einem Besuche in die Heimat zurück. Der Papst aber konnte ihn nicht entbehren und sandte schon im selben Monat einen Eilboten nach Konstanz, um ihn und seine Gesellen zurückzurufen.*

Die Spingala war an Schußweite, Treffsicherheit und Durchschlagskraft den Armbrüsten und besonders den ersten Feuerwaffen weit überlegen. Sie wird aber durch die schnellen Fortschritte der letzteren rasch überholt und zwar in dem Maße, daß sie nicht nur bald schon nach ihrem überraschenden Auftreten wieder außer Gebrauch kam, sondern daß sogar die Erinnerung an sie fast völlig verloren gegangen ist, daß es dieser aus den Archiven zu Avignon hervorgezogenen Rechnungen bedurfte, um über alle Zweifel hin ihre kurze, aber ruhmreiche Vergangenheit zu beweisen.

In die Organisation der päpstlichen Reiteree gewähren die Soldlisten einen genauen Einblick. Sie zeigen die Verstärkungen und be-

sonderen Aufstellungen von Fußtruppen, deren diese Reiter zur Durchführung der vielfach notwendigen Belagerungen bedurften. So erfahren wir, daß die berühmte „Große Kompagnie“, die vom Herzog Werner von Uslingen geschaffene deutsche Reiterfreischar im Jahre 1350 im päpstlichen Dienste stand. (Deutsche Ritter II. 137, u. figd.) Neben 1150 Reitern zählte sie 400 famuli pedites. Bei diesen werden unterschieden pedites balistarii — Armbruststräger — mit 3 1/2 fl. und pedites pavesari — Schildträger — mit 3 fl. Monatssold. Boheim sagt S. 405: „Im 14. Jahrhundert ist der Armbrustschütze der unzertrennliche Gefährte des Pavesenträger.“

Für 1359 seien hier den Soldlisten die genauen Ziffern und Angaben entnommen für das in diesem Jahre geworbene Reiterheer (nebst seinem Belagerungspark). Das Heer zählte (Introuit, Exitus 1290 f. 1 und folgende):

Deutsche Reiter . . .	15 Banner mit 341 Rittern, 112 Knappen
Burgunder	4 „ „ 66 „ 24 „
Ungarn	10 „ „ 185 „ — „
Italiener und Spanier	12 „ „ 98 „ 12 „
Leichte Einzelreiter	— „ „ — „ 30 „

Im Ganzen also: 41 Banner mit 690 Rittern und 186 Knappen bezw. Einzelreitern.

Dazu traten 439 Fußsoldaten, sämtlich Italiener, eingeteilt in 12 Konstabeln und zwar:

1. 40 pedites	5. 30 pedites	9. 21 balistarii
2. 40 balistarii	6. 25 „	10. 20 pedites
3. 25 famuli	7. 20 „	11. 30 famuli
4. 20 pedites	8. 25 „	12. 20 pedites und 20 famuli.

Die Balistarii erhielten 3 fl., die Pedites 2 1/2 fl. Monatssold. Die Konstabel erhielten das doppelte wie ihre Mannschaft, 6 bezw. 5 fl. monatlich.

Im einzelnen werden noch genannt:

(fol. 20^v.) 1. mag. Antonio de Forlivi, magistro trabuchorum, pro ejus salario et provisione 1 mensis (6. Mai bis 6. Juni) am 19. Mai 5 fl.

2. mag. Roffino di Castrochiaro, magistro balistorum deputato in rocha Cesena (desgl.) 5 fl.

3. mag. Zucio Carnevalis, ingignerio in hediificiis lignaminum (desgl.) 8 fl.

4. mag. Guidoni de Mantua, magistro bombardarum (desgl.) 8 fl.

(fol. 21.) 5. mag. Simoni, ingignerio canarum et trabucharum (desgl.) pro se et famuli 9 fl.

6. mag. Raynaldo de Placentia, ingignerio in edificiis lignaminum (desgl.) 8 fl.

(fol. 21^v.) 7. mag. Chichino de Imola, ingignerio super laboreris generalibus monatlich 30 fl.

8. mag. Storneto de Bononia, mag. Petro et mag. Marco, fratribus et magistris sagitaminis in Faventia commorantibus, ex eo quod debent

¹¹⁾ Hoffentlich gelingt es noch, aus den Metzser Archiven näheres über ihn festzustellen, namentlich über seine etwaige Tätigkeit in der Heimat.

fabricare beretones (oder veretones) et ipsos vendere ipsi Camere 10 fl.

Ein Vergleich mit der „Grofsen Kompagnie“ ergibt zunächst, dafs der Monatsold der Fußtruppen 1359 um $\frac{1}{2}$ fl. niedriger ist wie 1350. — Dann wurden 1350 bei den Fußtruppen nur Armbrustschützen und Schildträger¹⁷⁾ unterschieden. Dagegen 1359 werden außer 91 ballistarii 200 pedes decanter armati¹⁸⁾ noch genannt 75 famuli. — Diesen lag (vgl. 5) die Bedienung des Schiefsgewäres, der Bombarden und Trabuken, ob.

Der Soldvertrag beginnt (fol. 1) mit den Sätzen, die allen im Heere vertretenen Einheiten zu zahlen sind. Dann bringt er am Schluß die abweichenden Gehälter für besondere Dienste (zu 1—8). Die Konstabler der ballistarii und der famuli erhielten darnach 6 fl., der Monatsold des Magister ballistarum und trabuorum (zu 2—1) beträgt aber nur 5 fl. Diese Magistri sind also wohl mit der Verwaltung und der Erhaltung des Gerätes beauftragte Handwerksmeister, keine Streiter.

Aus (zu 5—7) ergibt sich, dafs später der Belagerungspark neu organisiert wurde. Die Gesamtleitung der Angriffsmittel wird mit der Bezeichnung Ingenuerius dem Meister Cichino von Ymola übertragen; vielleicht demselben Meister von dem (l) 1350 für die Belagerung von Saluero eine trabucha zu dem Preise von 3 fl. fertig bezogen worden war. Das enorme Monatsgehalt von 30 fl., das dem Cichino zugebilligt wird, läßt auf den hohen Wert schließen, den man seiner Stellung oder ihm persönlich beilegte. Als Vergleich diene, dafs der Bannerherr für sich, seinen Trompeter und einen Knappen — also 3 Pferden — monatlich nur 19 $\frac{1}{2}$ fl., jeder Ritter für sich mit Pferd nur 6 $\frac{1}{2}$ fl. erhielt.

Die bisher getrennte Aufsicht und Verwaltung der Schiefsgewäre — ballistae, trabuche und bombardae (s. 2. 4) — wird unter einem Ingenuerius canarum (Feuerrohre) et trabuorum (5) vereinigt. Derselbe erhält für sich den Sold eines Conestabili — 6 fl. — sowie für einen famulus den Sold eines balisterii — 3 fl. —.

Wie 1350 die Kugeln für die Bombarden zum Teil im Belagerungspark erschmiedet wurden, so werden hier (8) besondere Pfeilmacher bezahlt, die am Ort die Armbrustbolzen anzufertigen haben.

In den Angaben (1—7) spiegeln sich deutlich die ersten Anfänge einer Organisation für das Artillerie- und Ingenieurwesen.

Geben die Rechnungen von 1359 einen Anhalt für die Truppe, welche im 14. Jahrhundert die Fern-

und Feuerwaffen bediente, und die Rechnungen von 1350 Kunde von vielen Einzelheiten der Konstruktion und der Technik dieser Waffen, so sind die in den Rechnungen von 1340 enthaltenen urkundlichen Beweise für die erstmalige Erprobung und Beschaffung von Feuerwaffen in Mittelitalien von hoher geschichtlicher Bedeutung.

v. Romocki hat in der Geschichte der Explosivstoffe I, 80—81, nachgewiesen, dafs die früher als älteste Urkunde über das zweifellose Vorkommen der Feuerwaffen von 11. II. 1326 von „dem berechtigten Libri“ im Datum gefälscht ist. Forrer hat in der Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. VI S. 22, den Beweis erbracht, dafs die Büchse von Sanct Orsola Arco nicht 1322, sondern 1522 gefertigt worden ist. Romocki sagt: „Die älteste zweifellose Nachricht über Geschütze findet sich allerdings in Italien, doch deutet sie keineswegs auf die arabischen Länder, sondern vielmehr der alten Tradition — vom schwarzen Berthold — gemäß auf Deutschland als das Ursprungsland der Geschütze hin. Der Kampf, in welchem diese ersten Geschütze auf italienischem Boden gebraucht werden, spielt sich im nördlichen Teile Italiens, dicht an der Grenze der österreichischen Lande, vor der Stadt Cividale in Friaul ab, und diejenigen, welche Cividale mit Geschütz angreifen, sind — was bisher ganz übersehen worden zu sein scheint — Deutsche Ritter.“

Dann gibt v. Romocki den vollen Wortlaut der betreffenden Stelle aus der im XXIV. Bande von Muratini abgedruckten Chronik von Cividale. Diese sollte jeder für das Aufkommen der Feuerwaffen Interessierte nachlesen und studieren, ebenso das nach dem „Chronicon Estense“ wörtlich mitgeteilte Beweismaterial für die zweitälteste, ebenfalls auf Cividale bezügliche Nachricht. Es handelt sich um die Jahre 1331 und 1334. Die beiden deutschen Ritter, die Cividale mit Feuerwaffen besorgen, heißen de Spilimbergo und de Cruspergo. Das sind die Namen der in Friaul gelegenen deutschen Burgen von Spangenberg und von Kreuzberg. (Deutsche Ritter I, 147.)

Den damaligen Erfolg der Feuerwaffen bezeichnet der italienische Chronist von 1331 etwas höhnisch mit den Worten: „Nihil nocuit.“ Das hindert aber nicht, dafs die neue deutsche Waffe den so bescheiden begonnenen Weltlauf weiter fortsetzt, über Mantua, Modena 1340 südwärts nach Toscana gelangt, wie unsere Rechnungen jetzt, als drittältester Belag über Feuerwaffen, nachweisen. Es folgt 1346 Aachen und die Schlacht bei Crecy. Dann in rascher Folge 1350 (Saluero), 1357 (Avignon), 1359 (Ravenna) und immer schneller wird der Siegeslauf über die alten Waffen, so dafs z. B. die Stadt Perugia 1364

¹⁷⁾ Wohl mit Schild, Schwert und mit Spieß bewaffnet. — Vgl. Schäfer, *Deutscher Heerol 1918*, Das Sineser-Freskogeomäde der Reiterschlacht bei Turrita vom Jahre 1363

für die in Sold genommenen Deutschen Ritter schon 500 Bombarden (Faustrohre) auf einmal anfertigen läßt. (Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. I, S. 137¹⁹)

Galt die Feuerwaffe auch lange Zeit als „ruchloser Frevel“, läßt Ariost (1516) seinen Roland die vom Teufel erhaltene Feuerwaffe als seiner unwürdig in des Meeres tiefsten Grund schleudern, aber

Das hollische Gerät ward aus den Wogen,
Nach langen Jahren durch des Zaubers Macht,
Auf 100 Klafter tief hervorgezogen
Und dann zuerst den Deutschen zugebracht,
Die manchen Versuch damit vollzogen.
Und da auf unsern Schaden stets bedacht
Der böse Geist verfeinert ihre Sinne,
So ward man endlich des Gebrauches inne. —
Italien, Frankreich, samt den Landen allen
Hat alsbald die grause Kunst erreicht!

¹⁹) Sixl, Entwicklung und Gebrauch der Handfeuerwaffen.

Romocki (I, 112) wirft mit Hans Jacob die Frage auf, weshalb denn die Sage gerade immer Freiburg mit der Erfindung des Pulvers in Verbindung gebracht habe und führt ferner (I, 113) das Zeugnis des Byzantiner Chalkokondylas (Bonner Ausgabe, 131) an, das er nur die Deutschen als Erfinder haben nennen hören, sicher aber hätten sich von Deutschland aus Geschützmeister über die ganze Erde verbreitet.

Durch die italienischen Urkunden von 1331, 1334 und diesen folgend jetzt auch durch die Rechnungen von 1340 und 1350 ist der Beweis erbracht, daß die Feuerwaffe, die Ausnutzung der Treibkraft des Pulvers zum Schießen auf große Entfernungen und damit die ganze neuzeitliche Kriegsentwicklung ihren Anfang in Deutschland genommen hat.

Zeughaus-Erwerbungen seit 1912

(Alte Waffen)

Von Dr. Post, Berlin

Auf keinem Gebiete des Kunstmarktes sind heute die Kaufaussichten so ungünstig, wie bei alten Waffen. Die Privatsammlungen großen Stils, die meist aus der Epoche der Romantik stammen — der Wiege der Waffenwissenschaft überhaupt — haben sich anscheinend in den Versteigerungen der letzten zwei Jahrzehnte erschöpft. Das gute — und auch minder gute — hiervon ist in staatliche und städtische Sammlungen gewandert oder nach Amerika. Nichts kann ja für den traditionsbedürftigen Amerikaner erstrebenswerter sein als eine alte Waffe, diese massivste Zeugin der Vergangenheit. Und so werden denn Waffen ersten Ranges nur ganz selten noch, und wo sie als solche erkannt sind, nur zu amerikanischen Preisen angeboten. Man möchte fast meinen, hierzulande wäre das Interesse für alte Waffen erstorben, belehrte nicht die hohe Blüte des Fälscherhandwerks, das wenn nicht alte, so doch neue Waffen gekauft werden.

Von diesem Sachverhalt wird eine Waffensammlung wie die des Zeughauses hart getroffen, die sich nicht wie etwa Wien, Madrid oder Dresden mehr darauf beschränken darf, einen alten reichen Besitz zu bewahren. Dem Zeughaus ist daher der Weg für seine Sammeltätigkeit von selbst gewiesen. Kann es nicht mit den ritterlichen Versammlungen fürstlicher Harnische der genannten

glänzenden Rüstkammern in die Schranken treten, so eignet sich die von Haus aus breit angelegte Sammlung, die vom Spangenhelm bis zur Pickelhaube reicht, ganz einzigartig zur Basis für eine Entwicklungsgeschichte der Waffen überhaupt, für ein Waffenmuseum.

Bei einem solchen Programm kommt es oft weniger auf die künstlerische Qualität der Waffe an als auf ihre technische Gestaltung. Der ordinäre Typus kann waffen- und kriegsgeschichtlich wertvoller sein, als das singuläre Paradedstück. In diesem Sinne wird denn auch bereits seit Jahren am Zeughaus in stiller, emsiger Sammeltätigkeit gearbeitet, die Lücken werden da und dort ausgefüllt. Was dabei erworben wird, gewinnt seine Bedeutung oft erst im Zusammenhang des Ganzen; eine Einzelveröffentlichung würde solchen Erwerbungen kaum gerecht.

Trotz der geschilderten Schwierigkeiten ist es dem Zeughaus auch in den letzten Jahren gelungen, eine Reihe Erwerbungen zu machen, die über das Typische weit hinausgehen und eine besondere Besprechung nicht nur verdienen, sondern in hohem Grade verlangen. Die spät einsetzende Sammeltätigkeit hat dem Zeughaus bei allen Nachteilen gegenüber den alten Sammlungen einen gewichtigen Vorsprung eingebracht: die Schaffung einer unerreichten mittelalterlichen Abteilung. Denn

das Interesse für diese Epoche ist erst wieder mit der Romantik des 19. Jahrhunderts erwacht, zu einer Zeit, in der die großen fürstlichen Waffensammlungen im wesentlichen längst abgeschlossen waren. Außerdem fließt hier auch heute noch die unversiegbare Quelle der Grab- und Moorfunde. So ist es denn doppelt zu begrüßen, daß auch die kostbarsten unter den hier zu besprechenden Neuerwerbungen eine weitere Bereicherung gerade dieser Abteilung bilden.

Vom dem Ankauf der großen Gayschen Sammlung wurde von mir bereits an anderer Stelle berichtet¹⁾.

Durch ihre Vereinigung mit den Zeughausbeständen ist namentlich eine fast lückenlose Entwicklung des mittelalterlichen Schwertes geschaffen. Nur die vor-karolingische Zeit war bisher schlecht vertreten. Hier ist nun ganz neuerdings durch die Erwerbung eines umfangreichen fränkischen Gräberfundes aus der Gegend von Chalons sur Marne in unerwarteter Weise Abhilfe getroffen. Aufser zwei Schwertern gehören zu dem Funde je eine Franziska, zwei Speereisen, ein kleines Messer, zwei Gürtelschnallen mit Beschlägen, die im wesentlichen wohl die Bewaffnung zweier Krieger gebildet haben. Das Hauptinteresse richtet sich auf die beiden Schwerter (Abb. 1 und 2). Beide Klingen liegen unter einer dicken Schicht von angerosteten Scheidenresten verdeckt. Das Wertvolle sind die gut erhaltenen Griffmontierungen und Scheidenbeschläge. Ganz ungewöhnlich reich und kostbar ist in dieser Beziehung das eine Schwert. (Inv.-Nr. 13.32, ganze Länge 86 cm, Länge der Klinge 73 cm, Breite der Klinge am Angelende 6 cm.) Es handelt sich offenbar um die Waffe einer vornehmen Persönlichkeit (Abb. 1a s. S. 17); von der unteren Griffwurzelstange



Abb. 1



Abb. 2

die noch nicht zur Parierstange ausgebildet ist und nur als Griffriegel dient, ist noch der Rest eines verwitterten Holzkernes erhalten. Dieser wird unten durch eine ovale, umgebötelte Silberplatte, oben von einer ovalen Silberzwinge eingefasst. Auch die Nieten, die Zwingen und Querholz zusammenhalten, sind noch vorhanden und überragen die untere Silberplatte mit ihren dicken Nietköpfen, denselben Nietköpfen, die dann beim massiv-eisernen Parierkloben der Karolingerzeit zum reinen Ziermotiv wurden. Über die Platten ragen seitlich zwei eigenartige Zierstücke hinaus. Es sind käferförmig gestaltete Zellen von vergoldetem Eisen mit

einmal blau und roten, das andere Mal grün und roten Glasfüllungen. Um das Funkeln des Glases zu steigern, sind die Glaseinlagen mit kariert gepanztem Goldblech unterlegt. Dem unteren Griffriegel entspricht am oberen Angelende eine ovale Platte von etwas kleinerem Längsdurchmesser. Zwischen dieser und einem leicht profilierten flachen pyramidenförmigen Knauf ist ebenfalls für eine herausgefallene Holzeinlage Platz.

Von der Scheide ist nur der silberne, hohe Schuh übrig geblieben, auf dessen Vorderseite eine Silberplatte mit geritzten

Zickzackornamenten eingelassen ist.

Das zweite Schwert gehört demselben Typ an, ohne den gleichen Reichtum aufzuweisen (Abb. 2, Inv.-Nr. 13.26, ganze Länge 88,5 cm, Länge der Klinge 75,5 cm, Breite der Klinge an der Angel 4,4 cm). Der pyramidenförmige Knauf von Eisen ist hier mit schleifenförmigen Dreiecken in Silbertausia verziert.

An der Angel liegt inmitten von Griffholzresten eine amähernd viereckige knopfartige Metallplatte mit Silbertausia, die vermutlich in den Griff eingelassen war und sich vielleicht aus einem Nietkopf des Griffholzes zum Ziermotiv entwickelt hat. Die oberen und unteren Griffzwingen fehlen hier.

¹⁾ Antliche Mitteilungen aus den königl. Kunstsammlungen, Januarheft 1912.

Die Beschläge an der Klingenwurzel gehören der Scheide an. Es ist das Mundblech, das aus Ökonomie nur auf der Paradeseite von verripptem

der Zeit vom 5. bis 8. Jahrhundert. Eine genaue Datierung auf Grund der nur sparsam verwandten Tausiaornamentik nach den Salinschen Chronologien⁹⁾ erscheint gewagt.

An die Griffgestaltung des zuerst besprochenen Schwertes sei noch eine Vermutung geknüpft. Es handelt sich um

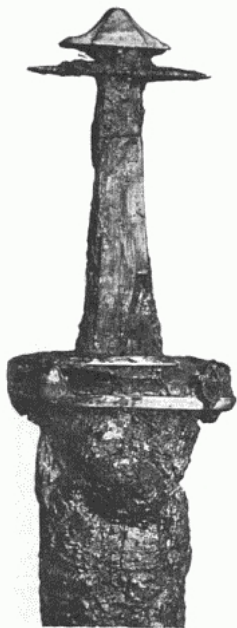


Abb. 1a



Abb. 4



Abb. 5

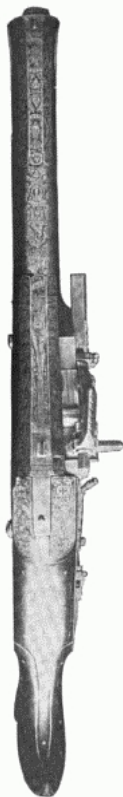


Abb. 6

Silber, hinten von glattem Kupfer ist. Das Ortband ist ähnlich wie beim anderen Schwert, nur niedriger. Eine an der Klinge angerostete schildförmige Platte gehört gleichfalls zur Scheide und diente vermutlich zur Befestigung des Schwertgehänges.

Für das ungefähre Alter und die Herkunft der beiden Schwerte gewähren Gestalt und Fundstelle einigermaßen sichere Anhaltspunkte. Die gegliederten Knäufe, die noch nicht zum Parierkloben ausgebildete erhaltene untere Querstange des ersten Schwertes zusammen mit dem Ort des Grabfundes deuten darauf, daß es sich um fränkische Spathen der vorkarolingischen Periode handelt, also etwa

die zweifellos nachweisbaren Holzfüllungen der unteren und oberen Griffzwingen. Bei einem gerade im Material so verschwenderischen Stück wie diesem läßt sich die Verwendung von Holz an so bevorzugter Stelle kaum auf Sparsamkeit zurückführen. Vielleicht aber handelt es sich hier um den Zwang eines Herkommens aus älterer primitiverer Zeit, in der die Riegel des Schwert-

⁹⁾ Salin, Frühgermanische Tierornamentik.

griffs so wie dieser ganz aus Holz waren. Die Verwendung von Holz zur Befestigung des Schwertgriffs braucht an sich keineswegs zu überraschen, wenn man bedenkt, daß der Griff des alten chinesischen Schwertes nur durch einen Holzflock gehalten wird.

Mit der Datierung der beiden Spathen sind auch die Beiwaffen zeitlich bestimmt, deren typische, wenig variable Gestalt hierfür im allgemeinen keine Anhaltspunkte gibt. Besonderes Interesse beansprucht noch wegen seiner seltenen reichen Ausstattung das kleine schon erwähnte Messer (Abb. 3 s. S. 16, Inv.-Nr. 13, 33, ganze Länge 13 cm, Länge ca. 16 cm). Gestalt von Klinge und Angel gleichen in verkleinertem Maßstabe dem Skramasax. Die erhaltenen Scheidenbeschläge entsprechen denen der Spathen. Das Mundblech ist mit zierlichen Rosetten von gedrehtem, kantigen Golddraht verziert. Handelt es sich im vorliegenden Falle angesichts der geringen Ausmessungen wohl kaum um ein Kriegswerkzeug, so gibt das Messerchen doch eine Vorstellung von dem Aussehen jener Waffe, aus der der mittelalterliche Dolch hervorgegangen sein wird. Wie weit ein solcher als spezifische Kriegswaffe schon in dieser Zeit bekannt war, ist ja noch nicht hinreichend klargelegt.

Das späte Mittelalter kennt zwei Dolchtypen. Die eine, anscheinend ältere Waffe hat eine messerartige Klinge und dient augenscheinlich in erster Linie als Jagd- und Besteckmesser. Ihr Typus läßt sich im Zeughaus bis in die karolingische Zeit zurück verfolgen. Der eigentliche Dolch, die ausschließliche Kriegs- und Mordwaffe, kennzeichnet sich durch eine mehr oder minder ausgeprägte Stofsklinge. Er scheint gleichzeitig mit der Gratklinge am Schwert aufzukommen zu einer Zeit, in der die verstärkte Schutzpanzerung dazu zwingt, den oft unersakbaren Hieb der Klinge durch den Stofs zu ergänzen, d. h. in der Zeit der beginnenden Beplattung des Körpers um die Wende des 13. zum 14. Jahrhundert. Diese Gratklinge findet alsbald ihre konsequenteste Ausbildung am Dolch. Ein Musterbeispiel hierfür bildet ein neu erworbener Dolch mit dem typischen Griff des Gnadgott (Abb. 4 s. S. 16, Inv.-Nr. 12, 104, ganze Länge 43 cm, Länge der Klinge 32,8 cm). Die Klinge gliedert sich in ein ganzes System von Graten, die sich etwa sternförmig um den Kern gruppieren. An der haarscharfen Spitze laufen nicht weniger als sieben Grate zusammen. Auf diese Weise wird der Klinge die denkbar grösste Widerstandskraft bei denkbar kleinster Stofsklinge verliehen. Der Zweck dieser Mordwaffe von niederrächtiger Logik wird nur durch ganz zurückhaltende Ritzverzierungen am Griff beschönigt, ein echtes Kind des

sachlichen 14. Jahrhunderts. Auch die ältere Dolchgruppe ist durch eine schöne Neuerwerbung vertreten, die schon durch die gefällige äußere Gestalt und reiche Verzierung ihre geringere Ernsthaftigkeit als Waffe dokumentiert (Abb. 5 s. S. 17, Inv.-Nr. 12, 105, ganze Länge 35,10 cm, Länge der Klinge 25,5 cm, Breite der Klinge an der Angel 2,5 cm). Die breite Messerklinge ist an der Wurzel mit fein gezeichnetem gotischen Laubwerk in Goldätzung bedeckt. Am stechrückenartig abgeschrägten Klingennrücken setzt sich das Ornament in flüssiger Zeichnung bis zur Spitze fort. Am oberen, stehengebliebenen Rückenrand läuft bei derselben in gotischer Minuskel ebenfalls in sauberer Goldätzung der Spruch „L'homme propose dieu dispose“ entlang. Er weist den schönen Dolch nach Frankreich. Der in seiner Gliederung schon sehr entwickelte, vergoldete Griff rückt die Entstehung des Dolches an das Ende der Gotik im beginnenden 16. Jahrhundert. Die in Messing taufschierierte Marke an der Klinge, ein gotisches V, war bisher nicht bestimmbar. Das Victoria- und Albert-Museum besitzt ein Waidmesser mit Garnitur von ganz ähnlicher Klingengestalt. Der Klingennrücken ist in derselben Weise abgeschrägt und die Klingefläche in derselben Verteilung mit goldgeätzten Ornamenten verziert. An gleicher Stelle, wie bei unserem Dolch der Spruch, steht hier der Wahlspruch: „de la fidelite“. Das Stück gehört nach der Ornamentierung in ausgebildeten Renaissance-motiven etwa der Mitte des 16. Jahrhunderts an, die an gleicher Stelle zu lesende Messingmarke ist hier ein E. Der augenscheinliche Zusammenhang zwischen beiden Klingen muß von mindesten ein örtlicher sein.

Für die Sammlung der Handfeuerwaffen wurde eine höchst interessante Radschloßspistole erworben (Abb. 6 s. S. 17, Inv.-Nr. 13, 19, ganze Länge 55 cm, Lauflänge 32,5 cm). Das ursprüngliche Schloß ist freilich nicht erhalten, umso interessanter ist, abgesehen von dem schönen, fischschwanzförmig gebildeten Schaft mit Beineinlagen, der reich geätzte Lauf. Ein geätzter Pistolenlauf ist in der Zeughaussammlung einzigartig und mir auch sonst nirgends bekannt. Zudem enthält er die für die Geschichte des Radschlosses sehr frühe Jahreszahl 1539. Auf dem glatten Mittelteil des sonst kantigen Laues befindet sich das geätzte Wappen und die Inschrift eines „Wladislaus Here von Beerenstein“. Das Mitglied dieser weitverbreiteten Familie, dem unsere Pistole gehörte, war anscheinend im Pommerischen ansässig, von wo die Pistole erworben ist. Auf die für die reiche Verzierung des Laues weiter einzugehen, erspart die Abbildung. Die Schreibweise des von als van läßt auf einen niederländischen

Ätzmalerei 'schließen', was bei dem damals regen wirtschaftlichen Verkehr zwischen Nord- und Ostseeküste nicht zu überraschen braucht.

Den Trutzwaffen reiht sich eine Anzahl ebenbürtiger Erwerbungen von Schutzwaffen an. Auch hier stammen die wertvollsten Stücke, zwei Helme, aus dem Mittelalter. Der ältere von beiden (Abb. 7, Inv.-Nr. 12 60, Höhe: etwa 34 cm, Gewicht: 4,800 g), der vor zwei Jahren von der Stadt Fürstenwalde im Austausch überwiesen

sammenhang zwischen Kopf- und Rumpfharnisch herzustellen. Allerdings deuten die großen, später fälschlich mit Rosetten gefüllten Durchlochungen am Helmrand darauf, daß noch nicht auf die ganze Brünne verzichtet war. Die äußere Lochreihe diente zur Befestigung des Futter, zwei größere Durchbohrungen am Kragengrand vorn und hinten anscheinend zur Befestigung je eines Riemens, um den Helm an der Rumpfpanzerung zu verschmalern.

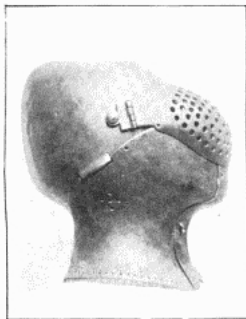


Abb. 7

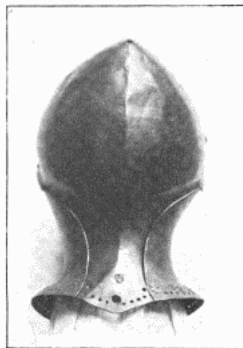


Abb. 7a

wurde, fand bereits in dieser Zeitschrift an anderer Stelle eine kurze Würdigung (Bd. II, S. 402). Eine Reihe sachlicher Ergänzungen berechtigen das nocheinmalige Eingehen auf den Helm, der den Brennpunkt einer ganzen Reihe waffengeschichtlich höchst interessanter Fragen bildet. Die resolute Hand unseres Waffenmeisters hat den späten Lackanstrich entfernt, so daß der Helm in seiner alten Blankheit erglänzt, wie ihn die Abb. 7 und 7a noch einmal vor Augen führen. Unser Helm gehört der interessanten Entwicklungsstufe von der Hundsgugel zum Burgunderhelm an, jenem wichtigen Abschnitt, der etwas verspätet zur Eingliederung des geschlossenen Helms in das System des sonst längst fertigen Plattenharnisches führt.

Der Zeughaushelm zeigt eine bereits ziemlich vorgeschrittene Form, nur das Scheitelstück verrät noch die Herkunft von der spitzen Beckenhaube der Hundsgugel. Das System des Visiers mit den beiden ihn ergänzenden seitlich im Scharnier beweglichen Backenstücken ist schon ganz dem Burgunderhelm gleich, und der eingezogene, tief herunterreichende Nackenteil zeigt bereits das lebhafteste Bestreben, mit Ausschaltung der Brünne einen unmittelbaren Zu-

Ein interessantes Zwischenglied zwischen unserem Helm und der Hundsgugel bildet ein Helm der Sammlung M. L. Carrand (Abb. 7b, Durchzeichnung nach der Abbildung bei Victor Gay, *Glossaire Archéologique* S. 789). Hier besteht der an das Visier sich anschließende Plattenschutz für die Gurgel noch in einem an der Helmwand befestigten Plattengeschübe, einer Konstruktion, die in niederländischen und französischen Darstellungen der beiden ersten



Abb. 7b

Jahrzehnte des 15. Jahrhunderts verschiedentlich anzutreffen sind (Grabstein des Simon Leval in Basecles im Hennegau 1407, Bussaert van Man, Gent Abtei St. Bavo 1412, Cire de Mairet, Grabstein in St. Alpin in Châlons sur Marne 1419)⁹.

⁹ Vgl. hierzu meine Doktordissertation: Die französisch-niederländische Männertracht einschließlich der Ritterrüstung im Zeitalter der Spätgotik 1380-1475. Halle 1910.

Ein glücklicher Zufall gestattet es nun, unseren Helm zeitlich noch genauer zu bestimmen. Fast der gleiche Helm begegnet nämlich auf einer bekannten Altartafel des Konrad Witz im Baseler Museum. Auf der Tafel, auf der Sabotay und Benaja zu David kommen (Abb. 7c), trägt der erste Ritter einen Helm von frappanter Ähnlichkeit mit dem unseren. Bei genauerem Vergleich ergeben sich freilich einige Abweichungen, namentlich in der Konstruktion der Backen, doch sind diese sekundärer Art. Die genannte Tafel ist um 1444 entstanden⁴⁾. Wenn man nun die oben angeführten Beispiele des Typus der Sammlung Carand als obere Zeitgrenze heranzieht, so läßt sich die Entstehung unseres Helms etwa für das zweite Viertel des 15. Jahrhunderts festlegen.

In jeder Beziehung waffengeschichtlich interessante Altartafel gibt ferner eine Vorstellung von der Gestaltung des Harnisches, zu dem unser Helm gehörte.

Es ist ein vollständiger Plattenharnisch mit kastenförmiger Brust und tief herabreichenden Bauchreifen, wie er auch auf anderen Darstellungen der Zeit wiederkehrt (Genter Altar, Die Streiter Christi). Unser Helm gehört also augenscheinlich einem Feldharnisch an. Er

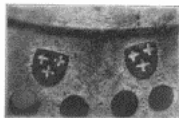


Abb. 7d

wurde anscheinend an Stelle des im Felde veralteten Topfhelms namentlich im Reiterkampf zum Schutz gegen den Reisspieß aufgesetzt; darauf

⁴⁾ Vgl. Heidrich, Die altdeutsche Malerei S. 256f. E. Diederich, Jena 1909.

deuten wenigstens die zahlreichen Ritznarben am Visier und Scheitelstück, die er mit dem Witzschen Helm gemeinsam hat.



Abb. 7c

Gleichfalls in seiner Art einzig ist der unter Abb. 8 wiedergegebene zweite Helm, ein Stech-



Abb. 8

helm, der erst vor kurzem erworben wurde (Inv.-Nr. 13.17, Höhe ca. 34 cm, Wandstärke ca. 1 cm, Gewicht 14,1 kg). Sein Profil mit flachem Dach,

Endlich bietet unser Helm noch einen wertvollen Beleg für die Buttinsche Theorie der Schufmarkierung (Charles Buttin, Notes sur les anciennes Armes à l'épreuve. Ancey 1901. Extrait de la Revue savoyenne). Der Helm trägt nämlich am Nacken die untenstehende bisher nicht feststellbare Marke (Abbildung 7d) einmal, die auf dem Visier zweimal wiederkehrt. Die Beckenhaube war also auf Widerstand gegen Bolzen der leichten Armbrust, das tatsächlich erheblich stärkere Visier gegen Bolzen der schweren Windenarmbrust geprüft.

herauspringendem Sehschlitz und ausladendem Nacken entspricht schon ganz der geläufigen und auch im Zeughaus vertretenen Gestalt des deutschen Stechhelms in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Indes die angesetzten Brust- und Rückenplatten deuten darauf, daß er jenem früheren Stadium noch nicht fernsteht, in dem zwischen dem alten Tophelm und der Rumpfpanzerung des Plattenharnisches durch Zwischenglieder eine Verbindung hergestellt wurde. Auch die Schlichtheit der äußeren Gestalt, die als einzige künstlerische Belebung drei wuchtige geschmiedete Kehlungen im Nacken am Zusammenstoß der Seitengrate aufweist, spricht für eine frühe Entstehung. Endlich kommt die erstaunliche Stärke der teilweise nicht getriebenen, sondern geschmiedeten (!) Wände hinzu, die unseren Helm in die Nähe des ebenso massiven gotischen Rennzeugs etwa der achtziger Jahre im Zeughaus rückt.

Am Rückenstück des Kragens rechts ist untenstehende Marke (Abb. 8 a) eingeschlagen. Der Helm besitzt noch die ganze naive, man möchte sagen ungeschlichte Schönheit einer aus der Notwendigkeit erwachsenen Form.

Das Oeuvre Pfeffenhausers, das der vorjährigen glücklichen Entdeckung Stöckleins eine so schöne Bereicherung verdankt⁹⁾, erhält einen weiteren Zuwachs durch einen Harnisch, den das Zeughaus vor zwei Jahren durch Vermittlung eines Berliner Händlers von einem süddeutschen Edelsitz erwarb. Die obenstehende Abbildung (Abb. 9) erübrigt eine eingehende Beschreibung (Inv. Nr. 12. 56, Gesamtgewicht 26,730 kg). Es handelt sich um ein typisches Stechzeug für das sogenannte wälsche

Gesteck über das Dill mit Helmverstärkung und Stechmeusel¹⁰⁾, nach dem Schnitt der Brust und dem herausgetriebenen Helmkamm der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts angehörig. Der Harnisch ist in allen Teilen tadellos erhalten und ohne Ergänzung. Trotz der schlichten Behandlung ließe die wuchtige und sichere Treibarbeit gleich bei der ersten Besichtigung eine Meisterhand erkennen. Auch der Name des Meisters war bald gefunden, obgleich ihn keine Marke verriet. Unser Harnisch stimmt bis ins einzelne mit dem Harnisch der Wiener Sammlung angeblich des Erzherzogs Friedrich überein, dem einzigen Harnisch, der die Marke Anton Pfeffenhausers trägt. Abweichend von der reichen Ätzung des Wiener Stücks ist der Zeughausharnisch blank geblieben.

Es unterliegt also keinem Zweifel, daß es sich um eine Arbeit des vielbeschäftigten und bedeutendsten Augsburger Plattners aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts handelt. Auch zeitlich muß er wegen der formalen Identität in die nächste Nähe des 1571 datierten Wiener Stücks fallen.

Hierauf muß sich die Bestimmung einstweilen beschränken. Die von Boheim veröffentlichten Urkunden bieten keine weiteren Anhaltspunkte. Auch wird unser Harnisch kaum, wie ich bei der Lektüre des genannten Stöckleinschen Aufsatzes hoffte, einer von jenen „sechs weißen Harnischen der Knechte des St. Georg“ sein, von denen in dem zitierten Briefe Herzog Albrechts V. von Bayern die Rede ist. Die formalen Abweichungen unseres Harnisches von dem des Ritter Georg geben hierfür wenigstens keinen Anhalt.



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 8a

⁹⁾ Stöcklein: Der Harnisch des Ritters Georg. München, Jahrb. d. bildenden Künste. 1913. 1. Vierteljahrsband.

¹⁰⁾ Vgl. Boheim, Hdb. S. 566, Abb. 655.

In der fast lückenlosen Entwicklungsreihe der Schutzbewaffnung fehlte dem Zeughaus bisher zwischen den schweren Harnischen des 17. Jahrhunderts und der reichen Uniformensammlung des 18. Jahrhunderts fast ganz das vermittelnde Glied der Ausrüstung eines Leichtbewaffneten. Hier konnte in jüngster Zeit in unerwartet glücklicher Form Abhilfe getroffen werden. Aus Berliner Privatbesitz wurde eine gut erhaltene oberbayerische Schützentracht (Inv.-Nr. 13, 57, 13, 58), bestehend aus Wams und Hose erworben. Das kostümgeschichtlich höchst interessante Stück ist von grünem Tuch mit Bandbesatz von hellgrüner Seide. Der ganze Schnitt, der noch von der spanischen Tracht her hohe, aufgerichtete, doch schon vorne geöffnete Krage, die leicht geschwellten (angehakten!) Pumphosen deuten auf die Zeit um

1600. Unter den verschnürten Schlitzen sind noch Reste der hellgrünen Verblendung vorhanden. Fraglich ist nur die ursprüngliche Zugehörigkeit der Ärmel, die vielleicht ganz fehlten, um die farbigen Ärmel einer bunten Weste darunter zur Geltung zu bringen. Die blanken Knöpfe am Wams sind neueren Datums. Die ursprüngliche Gestalt zeigen die alten eichelförmigen, mit grüner Seide überspannten Knöpfe der Hose. Der Rock konnte bei seiner Aufstellung aus Beständen des Zeughauses mit Patronenbändler, Pulverflasche, Kugelbüchse, Muskete und Gewehrgabel in der Weise ausgestattet werden, wie es die Abbildung (Abb. 10 s. S. 21) zeigt. So wird dem Besucher des Zeughauses eine lebendige Vorstellung von dem Aussehen eines Musketiers jener Zeit vermittelt, wie sie uns aus den Gheynschen Stichen geläufig sind.

Verteilung von Waffen unter die Untertanen des Stifts Fulda 1619/1620

Von Dr. Joh. Schultz

1618 war der Aufstand in Böhmen ausgebrochen, Februar 1619 starb Kaiser Matthias, und der Kandidat für die bevorstehende Kaiserwahl war Ferdinand, der Jesuitenzögling und ausgesprochene Anhänger einer gewaltsamen katholischen Reaktion. Das waren Momente, welche Deutschland bei den schon aufs äußerste gespannten konfessionellen Gegensätzen in einen Zustand trieben, aus dem ein Ausgleich auf friedlichem Wege nicht mehr herausführen konnte. Schreckliche Zeichen waren zu Beginn des Jahres 1619 beobachtet worden, und überall gährte es im Lande, insbesondere in den katholischen Gebieten und in den zur Union gehörigen Landen. Als die Wahlverhandlung im Sommer 1619 in Frankfurt ihren Anfang nahm, herrschte in den umliegenden Territorien nichts weniger als Ruhe. In Niederdeutschland sammelte sich ein Heer für Ferdinand, die benachbarten geistlichen Fürstentümer betrieben eifrig militärische Rüstungen und auch Hessen hielt Truppen in Bereitschaft.

Wie weit damals im Sommer 1619 die kriegerischen Vorkehrungen in einem zunächst wenig beteiligten geistlichen Gebiete, dem Stifte Fulda, schon im Gange waren, zeigt uns die nachstehende Aufzeichnung über die Verteilung von Waffen im Stifte Fulda, aus der wir von einer Bewaffnung der Amtsuntertanen und Bildung einer Landmiliz

erfahren. Der Vorgang erscheint wie eine Vorbereitung für eine Zeit allgemeinen Aufruhrs.

Abgesehen von der Bedeutung für die politische Lage ist die Aufzeichnung aber in erster Linie interessant für die Geschichte des Waffenhandels. Wir erfahren daraus die damaligen Preise von Lanzen, Musketen, Trommeln, Fahnen, Uniformstücken u. a. Die Lieferanten der Waffen sind Händler aus Suhl, dem noch heute durch seine Gewehrfabrikation weit bekannten Orte.

I. Rechnung in des Stifts Ämpter ausgehelter Waffen und zu Bezahle der von denen Beamten gelieferter Gelterer. Anno 1619 und 1620¹⁾.

Einnahm geld.

60 fl liefert Hans Rodt, Schultheiß zu Saltschliefer, vor 20 Musqueten, jede deren zu 3 fl. den 20. Aug. 1619.

5 fl domahs Schultheiß zu Hosenfeld Georg Becker vor eine Trommel.

¹⁾ In 2 Exemplaren im Staatsarchiv Marburg, Rechnung des Stiftes Fulda. Diese Rechnung ist eine Spezialrechnung neben der Küchenmeistereirechnung des Stifts von 1620, sie ist von der gleichen Hand, die die Küchenmeistereirechnung von 1620 schrieb. Am Schluß dieser Küchenmeistereirechnung wird die Waffenrechnung auch mit unter den Partikularrechnungen, für welche der Abt mit Entlastung erteilt, aufgeführt.

49 fl vor 60 Lantzen, jede zu 11 Patzen, und vor eine Trommel zu 5 fl [vom] Vogt zu Mackenzell, den 21. Aug.

109 fl 1 $\frac{1}{2}$ Patzen [vom] Schultheiß zu Herbstein Rudolf Ellermann, den 23. eiusdem an Bezahlung [vor] 60 Musqueten, 41 lange Spiëfs und 26 fl Lunden⁹⁾. Lantzen und Rohr in vorgesetztem Preifs und das fl Lunden zu 3 Patzen. (Bericht Leutenamt Hans Röder, habe auch so viel empfangen, er aber habe wohlmerltem Capiten und derselbig fürters Christoph Hoffmann, Büchsenhandlern, geben) . . .

73 fl 5 Patzen die Gemeinsleute Ampts Rockenstul von 100 Lantzen selbstem geliefert, den 30. Aug. 1619.

18 fl 5 Patzen die Stadt Heunfeld⁹⁾ vor 25 lange Spiëfs den 31. eiusdem. Seind in Herrn Capitens Rechnunge so gesetzt.

101 fl 3 Patzen [vom] Vogt zu Biberstein Johannes Gundelbach vor 138 lange Spiëfs. (Seind ihme deren 148 zugeschickt worden, aber allein 138 ausgetheilte und 10 annoch beym Ampthaus). Den 31. Aug. geliefert, in Capitens Rechnung 150 gemelt.

820 fl [vom] Vogt zum Neuenhof Philipp Schutz den 2. Sept. geliefert, so er von ihme anbefohlenen Amptsunterthoneren erhaben. Hat an Waffen empfangen: 200 Musqueten, jede zu 3 fl, dann 100 lange Spiëfs, jeden zu 11 Patzen, und eine Trommel zu 6 fl, dann eine Fahnen zu 27 fl. Thun Waffen, Trommel und Fahne 706 fl 5 Patzen, also 113 fl 5 Patzen zuviel erhoben und geliefert.

75 fl 10 Patzen [vom] Schultheiß zu Motten Gottfried Wehner den 3. Sept. geliefert vor 35 lange Spiëfs, 15 Musqueten und eine Trommel.

58 fl 10 Patzen [vom] Vogt zu Haselstein Sebastian Creutzinger den 30. eiusdem vor 80 lange Spiëfs. Item

58 fl 10 Patzen [hat] Herr Amptmann auf Fursteneck der gestr. edle u. vest Georg Christoph von und zu Buchenau . . . vor 80 lange Spiëfs einliefern lassen eodem die.

75 fl liefert wegen ihro Gnaden Herrn Propstes von der Fels Johannes Ulmicher vor 25 Musqueten den 18. Okt. 1619 und 13. Martii 1620.

261 fl 5 Patzen [vom] Centgraf zu Weyhers Severinus de Fossa den 4. Nov. 1619 vor 70 lange Spiëfs und 70 Musqueten.

330 fl [vom] Centgraf zu Fulda Johannes Schmeling vor 101 Musqueten und eine Fahnen, den 20. Dez.

131 fl 9 Patzen [vom] Ampt Heroltz den 6. Febr. u. 13. Julii 1620 geliefert vor 41 Musqueten und

43 fl Lunden. Seind zwar 43 Musqueten in solch Ampt verschickt, aber zwo deren so zerbrochen gewesen, remittiret, verbessert und bis dahero bey Küchenmeisterey behalten worden.

36 fl von fürstl. Fuldischem Forstmeistern etc. . . . Caspar Mauritz v. Wechmar vor 12 Musqueten erhoben . . .

21 fl Schultheiß zu Geysa Valentin Haagens vor 30 Lantzen geliefert den 11 Sept.

405 fl 1 $\frac{1}{4}$ Patzen Herr Dr. Eberhard Werlen, Oberschultheiß zu Hammelburg, den 10. Okt. 1619 geliefert inhalts ihme zurück gegebener quittung und seiner Specification, darinnen 100 Spiëfs itzo, die Musqueten aber hievor dahin geschafft worden. Erregte Specification meldet 113 Musqueten, ide zu 3 $\frac{1}{2}$ fl, thun 413 fl 21 schilling. Daran seyen hievor 92 fl nacher Fulda, setzet aber nicht weme, geliefert worden. Also dieimalts 331 fl 21 sch. und vor 100 Lantzen, ide zu 11 Patzen, 73 fl 5 $\frac{1}{2}$ Patzen u. in Summa 405 fl 1 $\frac{1}{4}$ P. eingeschickt.

307 $\frac{1}{2}$ fl von Kellern zu Hammelburg Herr Georg Landauens empfangen, den 16. Okt. u. 15. Nov., darmit 82 Musqueten ide deren zu 3 $\frac{1}{4}$ fl vor diesem überschickt, bezahlt worden.

438 $\frac{1}{4}$ fl Herr Amptmann auf Saleck . . . Hartmann Wolf von Carspach vor 117 Musqueten einliefern lassen, gleichfalls hievor ins Ampt verschickt den 21. Okt. . . .

180 fl von Conrad Wanckeln, Verwalteren der Propstey Thulba⁴⁾, den 2. Nov. vor 48 Musqueten erhoben und ingenommen, damit es, wie vor bey Ampt Saleck vermeldet, beschaffen.

71 fl liefert das Ampt Motten unterschiedlichen, neblichen 47 fl den 23. Dez. 1619, 24 fl den 15. Jan. 1620, dessen 45 fl vor 90 Ellen rot Duch [Tuch] zu 30 Kasacken⁹⁾, zu jederm 3 Ellen, ide deroselben zu $\frac{1}{2}$ fl, dann von iderm 13 Patzen vor Schnür, Zwirn und Schneiderlohn, thut allerseits wie vorstehet.

627 fl 20 böhm.⁹⁾ 2 $\frac{1}{2}$ lieferten die ehrveste vornehme herrn Ludwig Hopf und Valentin Kircheimb, Unterschultheiß und Stadtschreiber ahler, zu Bezahlung unter die Burgerschaft ausgetheilte 150 Schutzenröcke, iden zu 2 fl 5 $\frac{1}{2}$ Patzen, und eine Fahne zu 35 fl 12 Patzen.

261 $\frac{1}{2}$ fl 4 böhm. 1 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ von denen Gemeinmännern des Ampts Roc.enstul den 22. Apr. 1620 empfangen zu Bezahlung 109 Schützenröcke, iden zu 2 fl 6 Patzen.

64 $\frac{1}{2}$ fl von Herrn Bürgermeistern zu Brückenuan den 7. Jan. 1620 vor 93 Ellen rod Wollettuch,

⁴⁾ Unterthulba Benediktinerpropstei nördl. von Hammelburg.

⁹⁾ = Kasacken = Überöcke.

⁹⁾ 1 böhmischer Groschen = 6 Sch.

⁹⁾ Lunte.
⁹⁾ Hänfeld.

ide zu $\frac{1}{2}$ fl., daraus sie 31 Kasiacken machen lassen.

Der Stadt Fulda sind von Herrn Capiten dem edlen u. vesten Johann von Platter, 50 lange Spiels zu gestellet, aber darvor einiger Pfennig nicht gefallen oder erlegt, daher pro nota alhier gemeldet.

Summa summarum aller Einnahme

4640 fl 12 $\frac{1}{4}$ Patzen.

II. Ausgabe von voriger Einnahme

806 fl 10 Patzen Christof Hoffmannen, Waffenhandlern von Saull⁷⁾, nemblichen 450 fl den 4. Sept. u. 356 fl 10 Patzen den 25. Okt. 1619 (darüber der edle u. vest Johann von Plader, Capiten, ihme Hoffmannen 126 fl laut ihre Str. selbst Waffenrechnung) und damit ihme 248 Musqueten, ide zu 3 fl, dann 200 lange Spiels, iden zu 11 Patzen, item 30 Pantelir, jedes zu 6 Patzen, und 6 Trummeln, ide zu 5 fl. zahlt.

966 fl 10 Patzen Hans Heydenblueden, Waffenhandlern von Saull, vor 200 Musqueten u. 500 lange Spiels in vorgerürtem Preifs vergenüget....

483 fl 5 Patzen Hansen Hausherrn von Saul vor 100 Musqueten und 250 lange Spiels in mehrgedachtem Preifs....

287 fl 11 Patzen dem gestrengen edlen u. vesten Johann von Schwalbach, Ritter, Hauptmann, den 4. Sept. 1619 120 Rtlr. vor ein Pferd, so von ihre Str. erkauf und Rittmeistern Streifen, der mit unterhabenden Reutern im Gericht Lüder und Ampt Weyhers quartiret gewesen, verehret worden, u. 46 Rtlr. Schadengelds wegen eines nachern Ampt Saleck darinnen u. rückwärts zu Boden gerittenen Pferds

27 fl Johann Caspar Hopfen wegen einer ins Ampt Neuenhof verschickten Fahnen, ihme zahlt den 11. Nov. auf Abschlag von ihme erkaufften Taffents.

35 fl 12 Patzen gerürtem Johann Caspar Hopfen mehr wegen einer Fahnen, so hiesige Stadt Fulda bekommen, zahlt den 18. Martii 1620 wegen Taffents wie vorgedacht.

5 fl Johann Hebenstreiten, Thürnern⁸⁾ alhier, vor eine Trummel den 18. Nov. 1619, so ins Ampt Mackenzell verschickt.

6 fl Heinrich Reichardten, Schreibern alhier, den 19. Nov. vor eine Trummel ins Ampt Neuenhof verschickt⁹⁾.

5 fl 3 Patzen vor 26 fl Lunden, ides zu 3 Patzen, zahlt Wolf Kramern, Seilern alhier, den 13. Dez., so nachher Herbstein verschickt worden.

25 $\frac{1}{2}$ fl Laurentz Ultrichen, Schneidern zu Brückenaus, von 30 Kasiacken Schneider- oder Macherlohns, von idern 12 $\frac{3}{4}$ Patzen . . . ; 6 Patzen vor Schnör und vor Zwirn 3 Kreutzer . . . empfang Wolf Kramer, Seiler, alhier.

33 fl 4 Patzen Wolf Kramern vorgemelt vor 1 $\frac{1}{2}$ Centner 15 fl Lunden, so ins Ampt Neuenhof verschaffet; unter solcher Summen liegen 4 Patzen vor Hasenzwirn . . den 10. Martii 1620 zahlt.

620 fl Matthias Kühnlen u. Caspar Zähnen, Meistern des Wüllenweberhandwerks alhier, vor 1240 Ellen rod Wüllentuch, jde zu $\frac{1}{2}$ fl, daraus vorgesetzte Kasiacken verfertigt . . . zahlt den 22. Apr. 1620.

151 fl 36 böhm. 1 $\frac{1}{2}$ fl Jacob Österreichern, Bürgern und Kramern alhier, vor Schnör und Zwirn zu denen Kasiacken verbraucht, . . . zahlt den 24. Febr. u. 27. Apr. 1620.

27 fl Johann Büchlingen, Hofschneidern, wegen Fuldischer Zentfahnen, darzu der Taffet etc. erkauf . . . zahlt den 14. Martii auf Abschlag.

12 fl 5 $\frac{1}{2}$ Patzen Joh. Wetzellen, Bürgern und Kramern alhier, vor Schnörlein u. Zwirn auch zu denen Kasiacken verbraucht. Item

3 fl 7 böhm. 2 fl Martin Hornungen mehr vor weisse Schnörlein . . den 28. Martii.

$\frac{1}{8}$ fl Jörg Wagnern, Buchschmiedten alhier, von zwoen Musqueten, so etwas zerbrochen gewesen, wiederumben zu verbessern, zahlt den 25. Apr.

143 fl 9 Patzen denen Meistern des Schneiderhandwerks alhier zahlt den 23. Apr. 1620 von 359 Schützröcken Schneiderlohns, deren unter die Bürgerschaft der Stadt Fulda 250 und ins Ampt Roekenstul 109 verschickt und ausgeheilet worden

8 fl 9 Patzen Wolf Kramern, Seilern alhier, vor 43 fl Lunden, so denen Unterthanen des Ampts Heroltz ausgeheilet, zahlt den 27. Juli.

585 fl 16 böhm. 2 $\frac{1}{2}$ fl. [Hier werden verrechnet die von gemeiner Kontribution und Anlage zu bezahlenden Ausgaben der Küchenmeisterei für Verehrungen¹⁰⁾ und Zehrungen¹¹⁾ von 1613 bis 1619, die einzeln aufgeführt werden].

12 fl 8 böhm. Der edle u. vest Johann von Plater, Capiten, und s. Str. Leutenant nacher Hammelburg Kriegsvolks halber unterschiedlich reisend zu Motten inhalts Schultheißen sodeselbsten de anno 1619 Rechnung aufgewendet.

3 $\frac{3}{4}$ fl 17 $\frac{1}{2}$ böhm. [Zehrung für nach Hammelburg des Kriegsvolks wegen gesandte Knechte].

¹⁰⁾ Der Mainzische Rat Dr. Boronius erhielt für 68 fl 2 Batzen ein „verdecktes“ vergoldetes Trinkgeschirr 64 Lot an Gewicht, jedes Lot zu 16 $\frac{1}{2}$ Batzen, laut Rechnung von 1613.

¹¹⁾ Vonseiten einzelner Offiziere.

⁷⁾ Suhl.

⁸⁾ Türmer.

⁹⁾ Nota: Bericht Reichardt, seie nach Zilbach kommen.

59 $\frac{1}{2}$ fl 13 böhm. [desgl. Zehrung für ebendahin gesandte „Bürger Musquetierer“].

Es folgen noch einige Posten für den Rittmeistern geschene Lieferungen an Wein, Stoffen u. Zehrung.

Summe aller Ausgaben 4569 fl 6 böhm. 5 $\frac{1}{8}$ 8 $\frac{1}{2}$).

Herr Capiten Johann von Plater hat an Musqueten und langen Spiefen erkauf, wie folgt:

Musqueten:

Von Christoph Hoffmannen .	248
Von Hans Heydenblüeten .	200
Von Hans Hausherrn ¹⁹⁾ .	100
Summa	548

¹⁹⁾ Der Einnahmehüberschuss wurde in der Küchenmeisterrechnung von 1621 verrechnet.

¹⁹⁾ Alle drei aus Suhl, vgl. oben.

Ausgetheilt, wie auch folgt: ins Ampt Saltzschlierf 20; Herbstein 60; Neuenhof 200; Motten 15; Ihre Gnaden Herr Probst von der Fels 25; Weyhers 70; Zenth 101; Heroltz 41; Herr Forstmeister der von Wechmar 12. Summa 544.

Einkauf langer Spiefs:

Von Christoph Hoffmann .	200
Von Hans Hausherrn . . .	250
Von Hans Heydenblüeten .	500
Summa	950

Ausgetheilt, wie folgt: ins Ampt Mackenzell 60, Herbstein 42; Roekenstuel 100; Heunfeld 25; Bieberstein 148 (deren sind 138 unter die unterthanere getheilt und 10 annoch beym Ampthaus); Neuenhof 100; Motten 35; Haselstein 80; Fürsteneck 80; Weyhers 70; Geysa 30; Hamelburg 100; Stadt Fulda (deren jdoch keiner bezahlt) 50. Summa 920. Der Bandelier ist mir keines zu Gesicht kommen.

Waffenschmiede im Dienste der früheren Reichsstadt Goslar

Von Ingenieur F. W. Mathias

Goslar, das Nürnberg des Nordens, welches im Anfange des 16. Jahrhunderts nach einer Chronik 182 kleine und grössere Türme und Zwinger im Rahmen seiner umfangreichen Stadtbefestigung besessen hat, zeigt heute nur noch malerische Reste seiner früheren starken Festungswerke.

Es liegt daher nahe, daß eine Stadt mit solch umfassenden Verteidigungsanlagen, die wiederholt gegen Angriffe mächtiger Fürsten und fehdelustiger Ritter sich zu schirmen hatte, nicht minder an Wehr und Waffen reichlich versorgt war. Nach der hier im städtischen Archiv befindlichen Hardtschen Chronik war die Stadt 1515 mit 7000 Geschütz, Grob und Klein, doppelte, einfache, kurze Haken, Bollers und Musketen versehen. Da aber die Hardtsche Chronik sehr unzuverlässig ist, insonderheit aber keine Quellenangaben auf die Akten des städtischen Archivs enthält, durchsuchte ich unter gütiger Erlaubnis des leider vor kurzem verstorbenen Archivars, Professor Dr. Hölscher, das äußerst umfangreiche Archiv, welches bis in das 10. Jahrhundert zurückreicht, systematisch nach waffengeschichtlichen Funden. Die Ordnung des Archivs ist aber leider noch nicht ganz durchgeführt und die Kartotekierung vor einiger Zeit erst begonnen worden; es

lag daher nahe, zuerst mit den bereits gesichteten Schriften zu beginnen. Dies waren die Tafelamtsbücher, welche vom Jahre 1450 an fast vollständig vorhanden sind und unter der Rubrik „Piel, bussen, geschutt“ unter Ausgaben, eine große Anzahl Waffenschmiede aufweisen, die entweder als Waffenschmiede im Solde der Stadt standen oder aber mit gelieferten Waffen oder Reparaturen unter dieser Position aufgeführt und daher als selbständige Waffenschmiede anzusehen sind. Es soll dies einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben, wenn erst alles vorhandene Material dahingehend durchgeforscht ist.

Zur Orientierung will ich noch erwähnen, daß die Marginalien-Jahreszahlen sich auf das Tafelamtsbuch des gleichen Jahres beziehen, welches zugleich das Jahr ist, an welchem der Name zum ersten Male in den erwähnten Akten auftaucht.

1450 Meister Werner, Büchsengießer.

1457 Hans Witten, Büchsenmeister für den Rat der Stadt Goslar. Seine Anstellung in den Ratsverhandlungen lautet wie folgt: 1457 fritages na purificationis Marie, hebben de Rad Hans Witten to enen bussemester entfangen von dato dusser schrift to dreem

- jaren, unde he schal dem Rade in dem ampte truewelken vorwesen unde denen unde one or pulver vorhegen, wur des nod is, unde wanne de Rade to velde uthtut, so schal he on ore bussen unde dat schetende darmede vorhegen, so eynen bussemester geboret. Hirvor wel ome de Rad des jares geven 5 ellen langes wandes, unde vor synen arbeyd geven twe scill. Jub., unde wenne buten der Stadt overveld arbeyden wel, schal he dem Rade toforen toseggen unde nicht uthe wesen des Rades orloves ane. Aller stadtpflicht schal he vrig wesen, uth bescheden de wachte unde vacht. Herren Hildensen, Hans Bornhusen placitaverunt. Meister Hantze Armbrustmacher, zuletzt 1508 erwähnt.
- 1485 Meister Hinrich, Büchsengiefser. Bartholt Appengieter, Büchsengiefser.
- 1487 Heinrich Wrotele, Armbrustmacher. Als Ratsherr im Hypothekenbuch erwähnt von 1464 bis 1498.
- 1497 Henning Heyne, Armbrustmacher, zuletzt aufgeführt 1521. Ist aber bereits 1484 ansässig, was aus dem Hypothekenbuch hervorgeht.
- 1501 Meister Friedrich, Armbrustmacher, arbeitet bis 1518.
- 1505 Reinken Künst, Büchsenmacher.
- 1507 Meister Michel, Büchsenmacher.
- 1509 Hans Luder, Radschlofs- und Büchsenmacher.
- 1512 Grossenbrodt, Büchsenmacher. Edeber, Büchsenmacher. Bultemann, Büchsenmacher.
- 1514 Meister Heinrich, Büchsengiefser.
- 1531 Meister Harborg, Büchsengiefser.
- 1547 Meister Andreas, Büchsenmacher, erwähnt bis 1551. Meister Caspar, Büchsenmacher, erwähnt bis 1551. Harborde, Büchsenmacher, erwähnt bis 1551.
- 1556 Hans Schütte, Büchsenmacher, aufgeführt bis 1566. Johann Brandes, Büchsenmacher, zuletzt erwähnt 1571. Hans Holschenmacher, Büchsenmacher, erwähnt bis 1557. Hans Schomann, Büchsenmacher.
- 1561 Hans Westphal, Büchsenmacher. Valentin Thomas, Büchsenmacher.
- 1576 Hans Piggropen, Radschlofsmacher.
- 1586 Hans Martens, auch Mertens, Büchsenmacher, bis 1600 erwähnt. Im Jahre 1587 als Büchsengiefser und Zeugmeister, 1597 bis 1599 als Zeugmeister erwähnt. Eine Abrechnung lautet wie folgt: 1587. Den 10. April Hans Mertens vor zwei quartier Schlangen zu giesen, von jedem 2 Th und haben zusammen gewogen 22 1/2 C, 21 Pf und haben ein ehrbaren Rat das Gut dazu gethan, das giesen 45 Th Sa. 81 fl.
- 1597 Hinrich Jakobs, Radschlofsmacher.
- 1599 Bastian Miller, Büchsenmacher. Hans Lüdekin Schwertfeger, erwähnt bis 1614. Eine Ablieferung von Hellebarden dürfte aufzuführen von Interesse sein. „22. März sind in gleicher Gestalt auf der Herrn Befehl beim Schwertfeger allhir Hans Lüdekin bestellt worden, 18 Hellebarden und werden ihm zugesagt 43 Mariengr., da er dieselben vollents am 31. Mai geliefert, ist ihm die Zahlung dafür geschickt, nämlich 38 fl. 14 Th. Hans Wolter Plattner, von ihm ist folgende Abrechnung vorhanden: A. 1. 2. Mai Hans Wolter dem Plattenschläger für 21 ungefüttete Sturmhauben zu machen vor ind 1 fl 2 Th zusammen zahl 13 fl 2 Th und demselben vor die Sturmhauben zu füttern und vor jede insonderheit 6 gr zahl zu 6 fl. 6 gr. Eberhard Meyer, Büchsenmeister zu Hildesheim. Derselbe erhielt 1599 eine größere Anzahl Musketen für die Stadt zu liefern und ist darüber wie folgt berichtet: Bei Eberhard Meyer Bürger in Hildesheim sind mit der Herrn Oberrn consent (3 Worte unles.) beferling K. 21 dubbele und 21 halbe Musketen bestellt worden, auch sind ihm auf der Hand 20 Thaler gegeben am jo 2. März 1599. Den is 2. May hat der Meister von Hildesheim die bestellten 21 dubbelte 21 halbe musketen geliefert und ist ihm (und) dubbelt zu 2 Thaler 22 gr und die einfache zu 1 1/2 Thaler zahl worden, thut die Summe 78 Thaler 22 gr druf würden stehen 20 Thaler empfangen, thut was ihm nachgebüret 58 Thaler 27 gr. Zu Gulden verrecknet 105 fl. 15 Mg.
- 1600 Hans Graz Plattner, zuletzt erwähnt 1601. Aus diesem Jahre sind auch nachstehend aufgeführten drei Abrechnungen. „Hans Craz für 2 Reuter Harnisch geben, welche dern Herr Kemmerer Peter Grimmten und Andreas Rusak bestellt gehabt und uf befehl die Herr nachen lassen. 17 fl 17 Mg. Obengenannter Hans Craz, welcher einem ehrbaren Rad aus alten Harnischen uf sieben man par feine neue rarer Harnisch zugerichtet und neu gefertigt hat, dafür zu machen mit Arbeitslohn gegeben 12 fl 12 Mg. Vor die sieben Harnische und dazu gehörige Sturmhauben, so Hans Craz aus alten

- Rüstungen, welche aufm Rathause in den Winkeln gelegen fein neue gemacht, sind mit Wissen und Willen der Herrn zahlt worden und in alles gekostet 28 fl.
- 1602 Ludekin Schnehagen, Büchsenmeister. Erwähnt bis 1603.
- Friedrich Ganter, Büchsenmeister, zuletzt aufgeführt 1620. Wird 1605 als Zeugmeister und 1606/7 als Artilleriemeister bezeichnet. Caspar Kratz, auch Kranzen u. Krätzen, vermutlich Plattner, was aus folgendem anzunehmen ist: Caspar Kraz auf der Herrn truhelich und der getroffenen Verdingungen nach sein (und) deputat, alle die Rüstung zo auf der Rüstkammer ufn Rathaus, sein alle Jahr zo renovieren und einzuschmeren.
- 1607 Hinrich Warneken auch Warnecken u. Warnicken geschrieben, bis 1616 als Hakenbüchsenmacher und von dieser Zeit bis 1624 als Musketenmacher erwähnt, an welchem Jahre er von der Stadt abgedankt wurde. Siehe auch unter 1624.
- 1609 Bartholomeus Hartwig, Büchsenmacher.
- 1616 Bordrian Wolstein macht Musketen und Harnische.
- Meister Georg Friedrich Plattner. Ist als Rüstmeister in der Rüstkammer bis 1625 beschäftigt.
- 1618 Michel Claus Schwertfeger.
Georg Wolf Plattner.
- 1621 Michael Pries, Büchsenmacher, erwähnt bis zum Jahre 1623.
Hans Meinberg, auch Maynberg, Büchsenmacher.
Valentin Machtensohn, Büchsenmacher, dieser wurde für den abgedankten Büchsenmeister Heinrich Warnicken angestellt, was aus nachstehendem hervorgeht:
Valentin Machtensohn ist dies Jahr die vällige Besoldung als bestellter Büchsenmeister geben und Heinrich Warnicken abgedankt worden.
- 1625 Meister Andreas Friedrich.
Meister Corries Friedrich Plattner.
- 1627 Barthold Hartwig, Büchsenmeister, gestorben im gleichen Jahre.
- 1628 Christof Clausen Schwertfeger.
Georg Gockel, Büchsenmacher.
- 1656 Henning Lasser Schwertfeger. Es sei von diesem die folgende Bestellung erwähnt: Hat ein Erw. Rat bey Henning Lasser 205 ganze, 30 halbe Picken und 50 Springstücke bestellen und verfertigen lassen, welche laut übergebener Rechnung theils selbigem Jahre und die übrigen dieses Jahr eingeliefert und dafür dessen Witwen Schosses und Soldatengeldes und Contribution von Ehrw. Mag. Heinrich Temmy (Siegel) Hause auf der Kornstr. zahlt 101 fl.
- 1657 Hans Lichtenberg, Büchsenmacher, bis 1665 erwähnt.
- 1664 Hans Solman Schwertfeger. (Fortsetzung folgt)

Bemerkung der Schriftleitung

Durch meine Tätigkeit im Felde und daran anschließende Erkrankung ist das Erscheinen des vorliegenden Hefes verzögert worden. Es soll nach Kräften Sorge getragen werden, daß die folgenden Hefte stets, wie früher, im Beginn des Vierteljahres erscheinen.

E. H.

Berichtigung

In meinem „Offenen Briefe“ (im vorigen Hefte) habe ich einen Irrtum zu verbessern. Die Gräfin Margarethe Brahe war dreimal verheiratet. In erster Ehe mit Benigt Oxenstjerna, in zweiter mit Johann Oxenstjerna, dem Sohne des Reichskanzlers, in dritter mit Friedrich II. von Hessen-Homburg.

Weinitz.

Major a. D. Fredrik Adolf Spak

† 21. Januar 1915

In dem Königlich Schwedischen Major Fred. A. d. Spak, Mitglied der Kriegswissenschaftsakademie in Stockholm, hat unser Verein zu seiner tiefen Trauer ein auf der vorjährigen Stockholmer Hauptversammlung unter allgemeinem Beifall ernanntes Ehrenmitglied und damit einen Forscher verloren, der nicht nur durch seine umfassenden Kenntnisse der Schwedischen Kriegsgeschichte, sondern auch durch seine gelehrte rastlose Arbeit auf dem Gebiete der historischen Waffenkunde, durch seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit am Berliner Zeughause und durch sein glänzendes Organisationstalent bei Begründung des Königlich Schwedischen Artilleriemuseums unserem Verein zur Zierde und Ehre gereichte.

Mit ihm aber scheidet auch ein edler Mensch von seltener Herzengüte, dessen liebenswürdiges Wesen sich sogleich die Herzen aller gewann. Noch in seinen letzten Stunden hat er die Bitte ausgesprochen, allen befreundeten Mitgliedern des Vereins seinen letzten Gruß zu übermitteln. Ehre seinem Andenken!

VEREINS-NACHRICHTEN

Seine Majestät der König von Schweden haben Allergnädigst geruht, anlässlich der vorjährigen Hauptversammlung des Vereins in Stockholm dem Ersten Vorsitzenden, Herrn Oberst von Kretschmar, das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Königlich Schwedischen Wasaordens, und dem Ersten Schriftführer, Herrn Geheimen Regierungsrat Dr. Rose, das Ritterkreuz des Königlich Schwedischen Nordsternordens zu verleihen.

Veränderungen:

Dr. phil. **Martin Hobohm**, jetzt Privatdozent an der Universität Kiel, wohnt Kiel, Waitzstr. 4.

Fritz Rotermund, Essen a. d. Ruhr, wohnt daselbst Stadtwald, Waldsaum 6.



**Rüstkammer
Boglar** a. Schreiberstr. 10
liefert an Sammler und Museen
Schutz- u. Trutzwaffen
Prähistorik, Mittelalter, Renaissance,
Orient, Indien, Japan.
Ankauf von Sammlungen u. Dubletten.
Prima Referenzen!

Bei Einkäufen, Bestellungen oder Anfragen

bitten wir die geehrten Leser, sich auf die „Zeitschrift
für historische Waffenkunde“ beziehen zu wollen.

Den **Inseratenanhang** der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ empfehlen wir der
gen Benützung unserer Mitglieder. Der Anhang soll in erster Linie enthalten: Anzeigen von Ver-
käufen und Auktionen historischer Waffen, Anzeigen aus der Fachliteratur, Mitteilungen und Wünsche
er Kauf und Verkauf von Waffen aus Privatbesitz usw.

Wir bitten unsere Herren Mitglieder, den Anhang im vorstehenden Sinne zu benutzen.

Insertions-Preise: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum im Text 35 Pfg.

Die dreigespaltene Petitzeile auf der 3. und 4. Umschlagseite 50 Pfg.

I. A. Der erste Schriftführer:
Dr. Rose, Geheimer Regierungsrat.

Alle Inserate betreffenden Zuschriften sind zu richten an die
Verlagsdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung, Dresden-A. 1.
Waisenhausstraße 34.

Nachtrag zum Register des VI. Bandes

Seite		Seite	
Alte, Arnold	146	Erlangen	145
— Clemens	146	Erlenbusch, Adolf	145, 177
— Theophilus	146	Eydam a. d. Buckel	145
Altenberg, Abtei	143	Frankfurt a. M.	145
Altenburg, Residenzschlois	141	Freiburg	145
— Rüstammer	141	Friedrich II. (der Große), König von Preußen	140
Archenholz	140	Genf	145
Augsburg	145	Genä	145
August I., Kurfürst von Sachsen	141	Georg Ernst, Graf von Henne- berg	142
Baader, J.	143	Geisler, Ed. A.	140
Barcelona	145	Gevelsberg	145
Basel	145	Göttingen	145
— Historisches Museum	139	Gollerer, Hermann	141
Baumbauer, Sebald	143	Gotha	142
Baurmann, E. G.	145	Grünwaldt, Hans	139
— E. G. & A.	145	Grünberg, P.	143
— Hender.	145	Gurlitt	141
— Joh. Peter	145	Halbach, Gottlieb	145
— Joh. Wilhelm	145	Hamburg	145
— Peter	145	Hampe, Dr. Theodor	141
— P. Wilhelm	145	Hannover	145
Beham, Barthel	143	Hasenclever, Arnold & Peter	145
— Sebald	143	— Joh.	145
Berg, Abraham	143	— Johann Gottfried	145
— Caspar	142	— Vater & Söhne	145
— Peter Wilhelm	142	Heis, Andre	141
— Petter	142	— Hil	145
Bern	145	Hilger, Gebr.	145
Bischofswerda	141	Höfgen	145
Boehem, Wendelin	142, 143	Hohnstein	141
Bonn	145	Holtmann, Johannes	142, 143, 144
Bordeaux	145	Irlenbusch, Adolf	177
Brach, Jakob	142	Isenhagen	145
— Johannes	142	Johann Georg I., Kurfürst von Sachsen	141
Braunschweig	145	Kaiserswerth	145
Broch, Celes	145	Kalthoff, Caspar	142
Brüssel	145	— Clemens	142
Buchner, Paul, Oberzeugmeister	141	— Johann	142
Cadix	145	— Mathias	142
Cambray	145	— Peter	142
Cassel	145	— Wilhelm	142
Clauberg	145	Kelleter, Dr. H.	144
Coblenz	145	Knecht, Johann	146
Coburg	145	Königstein	141
Coln	143, 145	— Clemens	142
Cronenberg	145	— Johann	139
Daniels, Adam von	144	Kunnersdorf	140
Dransfeld, Fritz	177	Landsberg, Schlois	142
Dresden	139, 140	Lausanne	145
— Hauptstaatsarchiv	141	London	145
Düsseldorf	144	Lindau	140, 145
Duisburg	145	Lissabon	145
Dulman	144	Livorno	145
Ehrhardt, Jakob	139, 140	Ludwig XIII., König von Frank- reich	142
Ehringhausen	145	Lüttich	145
Eickhorn	145	Lüttringhausen	145
— & Söhne	145	Luxemburg	145
Elberfeld	142, 143	Lyden	145
— Geschichtsverein	144	Madrid, Armeria Real	142
Emmendingen	145	Mailand	145
		Mainz	145
		Mannheim	145
		Marseille	145
		Maximilian I., deutscher Kaiser	139
		Mecheln	142
		Meiningen, Residenzschlois	142
		Mertes, Abraham	146
		— Johann	146
		Metz	145
		Middleburg	145
		Mildenberg	145
		Mörzsch, Otto	141
		Mölsdorf, David	141
		Mom, Fr. von	144
		— Hans	144
		— Stoffel	144, 177
		Mons	145
		Monsit	145
		Moskau	142
		München	145
		Münster	145
		— Mühlen	145
		Mum, Fr. Anton von	144
		— Peter	144
		Munm, Abr.	145
		— Peter Arn.	145
		— Samuel	145
		— Wilhelm	145
		Murr	143
		Nancy	145
		Neapel	145
		Neustadt	141
		Neuis a. Rhein	144
		Ninwegen	145
		Nürnberg	139, 143, 145
		— Bayr. Kreisarchiv	143
		— German Nationalmuseum	143
		— Stadtarchiv	143
		143	145
		Paris	145
		Parma	145
		Penz, Georg	143
		St. Petersburg	145
		— Kais. Eremitage	142
		Pieper, J. Friedrich	145
		Prerna	141
		Radeberg	141
		Rambald, Karl Graf von	139
		Regensburg	145
		Reuscheid	145
		Ronsdorf	145
		Schandau	141
		Schimmelbusch, Abraham	143, 145
		— A. & F. C.	143
		— Benjamin	143

	Seite		Seite		Seite
Schimmelbusch, Franz Ludwig	141	Thun, Alphons	144	Weyersberg, Philipp	146
— Johann	142, 143	Tournay	145	— — Reinhard	145
— Johann Wilhelm	143	Tours	145	— Wilhelm	144, 146
— Johannes Abraham	143	Tucher, Sebald	143	Wildert	145
— & Joest	143	Türkheim	145	Wirm	139
— & Söhne, Johannes & Abraham	177	Turin	145	Wilhelm VII., Graf von Henne- berg	141
Schmettau	140			Winterthur	145
Schmitt, Clemens	142	Valenciennes	145	Wirsberg, Johannes	145, 177
Schlieben, Jonafs von, Oberst	141	Venedig	145	Wirsberger	143
Schulder	145	Verdun	145	Wirschberger, Asarias	144
Schwelm	145	Verona	145	Wirsperger, Veit	143, 144
Sebnitz	141	Vevey	145	Wirsberger, Manrot	143
Solingen	143, 146			Wisenerberger, Veit	143
Solothurn	145	Washington, George	146	Wolffert, Clemens	142
Sparpfennig	142	Wehlen	141	Würzburg	145
Spügen	145	Weierpurg, Anthony	144	Wunstorff	145
Stark, Seligmann	143	Weinitz, Franz	143	Wyrspurger, Veit	143
Stockholm, Leibrückammer	142	Weyersberg, Albert	142, 146		
Stolpen	141	— Clemens	144, 146	Zürich	143
Strasbourg	145	— Heinrich Reinhard	145	— Landesmuseum	140
Stuttgart	145	— Johannes	144		
		— Joh. Wilhelm	145, 177		
Tesch, Peter	144	— Peter	143, 144, 146		
Thierbach, M	139, 140				

Ältere schwedische Waffen

Von Oskar Montelius

Vor tausend Jahren, während der Wikingerzeit, stand die schwedische Waffenschmiedekunst überraschend hoch.

Schwert, Axt, Lanze und Pfeil waren die wichtigsten Waffen. Die zweischneidigen Schwertklingen, wie die Äxte, waren von ausgezeichnetem

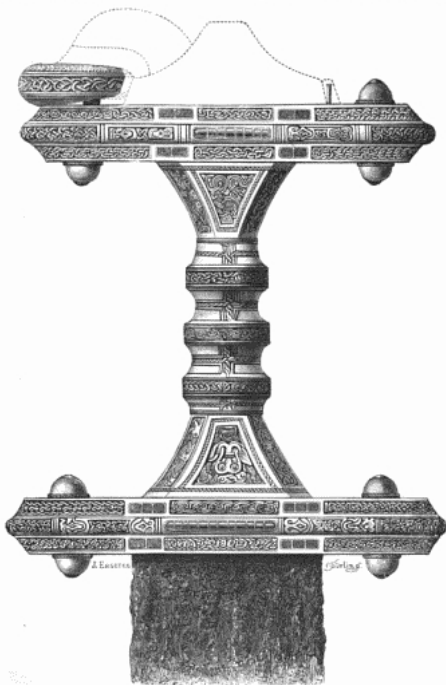


Abb. 1. Schwertgriff aus vergoldeter Bronze mit nieliertem Silber und Granaten verziert. 7. Jahrhundert. Wende!, Schweden. (Natürliche Größe)

Stahl; die Schwertgriffe mit Kupfer, Silber oder Gold verziert. Lanzenspitzen mit silbertauschierten Tüllen kommen nicht selten in den Funden aus dieser Zeit vor.

Verteidigungswaffen waren Panzer, Helm und Schild. Die Bänke im Ordenssaal, erzählte man, waren mit Panzern bedeckt. Von Helmen wird viel in der Edda und den Sagas gesprochen. Ein eiserner Buckel in der Mitte des runden Schildes schützte die Hand.

Un erwartet reiche Funde aus dem 7. und 8. Jahrhundert — besonders in den Königsgräbern von



Abb. 2. Schwertgriff aus vergoldeter Bronze; der dreiseitige Knauf mit Granaten („verroterie cloisonnée“) verziert. 7. Jahrhundert. Walestena, Schweden. ($\frac{2}{3}$ der nat. Größe)

Wendel im nördlichen Uppland²⁾ — haben gezeigt, wie prächtig die schwedischen Waffen schon damals gewesen sind.

Ebenso geschmackvolle wie kostbare Schwertgriffe von vergoldeter Bronze lagen in den Gräbern von Wendel im nördlichen Uppland; auch in anderen Gegenden Schwedens sind ähnliche ausgegraben worden (Abb. 1 und 2). Nicht selten ist der dreieckige Knauf, in welchen der Schwertgriff oben

ausläuft, von massivem Gold und außerdem mit eingefassten Granaten („verroterie cloisonnée“) oder mit Email geschmückt. Auch der runde Knauf an der Seite des dreieckigen war manchmal aus massivem Gold und von bedeutendem Gewicht; ein solcher, in der Mälareggend gefunden, wiegt 338 gr.

Prächtig waren auch die Schilde dieser Zeit. Der Buckel (Abb. 3) ist von Eisen, mit vergoldeter, reich verzierter Bronze belegt, und die großen halbkugelförmigen Köpfe der Nägel, mit welchen die Buckel am Schild befestigt waren, sind reich vergoldet. Der Schild selbst war rund.

Höchst interessant sind einige aus dieser Zeit stammende, prachtvolle Helme, zu welchen gleichzeitige Gegenstücke aus anderen Ländern nicht bekannt sind (Abb. 4 und 5). Sie sind aus Eisen und dünner Bronze mit Bildprägung, entweder ornamentiert oder figural: Reiter und Fufskämpfer.

Dafs diese Helme, wie die anderen Waffen, einheimische Arbeiten sind, geht aus dem Stil hervor. In Schweden sind auch starke Bronzeplatten gefunden worden, die offenbar als Formen für den eingepressten Bilderschmuck an solchen Helmen gedient haben.

Schon in den ersten Jahrhunderten nach Chr. hatten die schwedischen Krieger ausgezeichnete Waffen. Damasierte Schwertklingen sind mehrfach gefunden worden. In einem schwedischen Grabe aus dem dritten Jahrhundert lag ein Kettenpanzer, der aus feinen zum Teil zusammengeschnittenen, zum Teil genieteten Eisenringen bestand.

Auch in viel älteren Zeiten waren die schwedischen Waffen vorzüglich. Schwert, Lanzenspitzen und Äxte aus Bronze, welche während des zweiten vorchristlichen Jahrtausends in Schweden verfertigt wurden, zeigen sehr schöne Formen und sind reich verziert. Namentlich bei einem Vergleich mit den gleichzeitigen Erzeugnissen der anderen europäischen Völker liefern sie den Beweis, dafs die Einwohner Schwedens wie diejenigen des übrigen germanischen Gebietes, das die Skandinavische Halbinsel, Dänemark und Nord-Deutschland umfaßt, die anderen Bronzezeitvölker Europas, nur mit Ausnahme der Griechen, an Geschmack und in der Geschicklichkeit des Bronzezusses übertroffen haben³⁾.

Betrachten wir endlich die jüngere Steinzeit, so finden wir, dafs die zahlreich in Schweden ausgegrabenen und in Schweden verfertigten Waffen

²⁾ Siehe Grafföllet vid Wendel, undersökt of Hjalmar Stolpe, beskrifvet of Hjalmar Stolpe och T. J. Arne (Stockholm, 1912).

³⁾ Siehe Montelius, Meisterstücke im Museum vaterländischer Altertümer zu Stockholm, Heft 1 (Stockholm, 1913), Taf. 3 und 4.

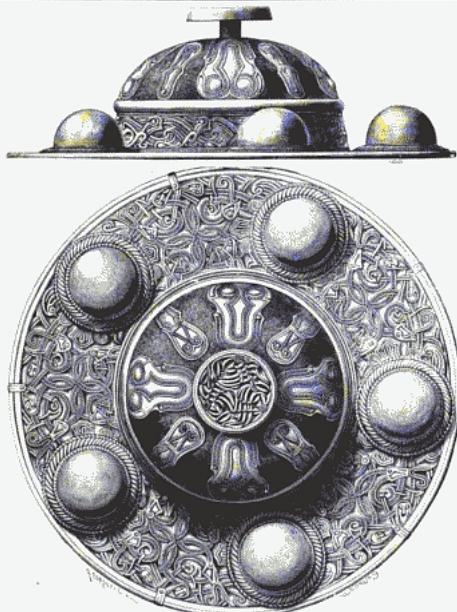


Abb. 3. Schildbuckel aus Eisen mit vergoldeter Bronze belegt. 7. Jahrh. Wendel, Schweden. ($\frac{1}{2}$ der nat. Größe)



Abb. 4. Helm aus Eisen, mit dünner figurierter Bronze belegt. 7. Jahrh. Wendel, Schweden. ($\frac{1}{2}$ der nat. Größe)



Abb. 5. Helm aus Eisen mit dünner figurierter Bronze.
7. Jahrhundert Wendel, Schweden. ($\frac{1}{4}$ der nat. Größe)

aus dem dritten Jahrtausend vor Chr., insbesondere die prächtigen Dolche, Lanzen- und Pfeilspitzen aus Feuerstein, sowie die steinernen Äxte und Streithämmer bewunderungswürdig sind. Sie beweisen, daß es nirgend sonst in ganz Europa so vollendet schöne Formen in Verbindung mit

einer solchen künstlerischen Behandlung des Materials gab, wie im germanischen Gebiete. Selbst die in Ägypten gefundenen Feuersteinarbeiten aus der jüngsten Steinzeit, welche ebenso geschickt gearbeitet sind, stehen an Schönheit der Form den nordischen nach.

König Johann der Blinde von Böhmen und die Schlacht bei Crécy (1346)

Von Walther Rose

Zu den glanzvollsten Erscheinungen des Mittelalters gehört das herzerfreuende Bild eines vom Rittergeist der alten Zeiten besessenen Mannes, dessen Ruhm als eines der größten Helden und einflussreichsten Monarchen des 14. Jahrhunderts damals durch ganz Europa erscholl: Es ist dies Johann, genannt der Blinde, König von Böhmen, Graf von Luxemburg und Marquis d'Arton, ein unerschrockener tapferer Krieger und glänzender Turnierheld, dessen erprobtes Feldherrntalent und hervorragende diplomatische Gewandtheit auf alle wichtigen Ereignisse seiner Zeit einen so entscheidenden Einfluss ausübte, daß es im ganzen westlichen Europa zum Sprichwort wurde: „Ohne des Königs von Böhmen Hilfe vermag Niemand etwas auszurichten, er erhöht und erniedrigt, wen er will“¹⁾. Sein Lebensgang ist aber um so interessanter, weil sich während seiner zahlreichen kriegerischen Unternehmungen nicht nur das erste Auftreten der neu erfundenen Feuegeschütze bei Belagerungen und in offener Feldschlacht und somit das Entstehen der neuen Waffengattung der Artillerie nachweisen läßt, sondern weil auch in der für die historische Waffenkunde hochbedeutenden Schlacht bei Crécy, die seiner Heldenlaufbahn ein Ziel setzte, der alte Wettstreit zwischen den beiden mittelalterlichen Fernwaffen, dem Bogen und der Armbrust, zum ersten Male entscheidend zum Austrag gebracht wird.

Johann Graf von Luxemburg war der am 10. August 1296 geborene einzige Sohn des Grafen Heinrich, späteren römischen Königs und Deutschen Kaisers Heinrich VII. und dessen Gemahlin Margaretha, Herzogin von Brabant²⁾. Schon in seinem 14. Lebensjahre erhielt er von seinem König-

lichen Vater die Grafschaft Luxemburg, und noch in demselben Monat auf dem Reichstage zu Speyer (31. August 1310) unter Entfaltung königlichen Prunkes die Belehnung mit dem Königreiche Böhmen, mit dessen Erbin, der Prinzessin Elisabeth, Tochter Königs Wenzelas II., er am nächstfolgenden Tage vermählt wurde³⁾. Gleichzeitig ernannte ihn König Heinrich vor dem Antritt seiner Römerfahrt zur Kaiserkrönung auch zum Reichsverweser, und um ihm die Krone Böhmens zu erringen, die inzwischen Herzog Heinrich von Kärnten, der Gemahl der älteren Schwester Elisabeths, in Besitz genommen hatte, rüstete er für ihn aus der Blüte der deutschen Ritterschaft ein starkes Heer aus, an dessen Spitze als Ratgeber des jungen Königs der hochberühmte Erzbischof von Mainz Peter von Aspet oder Aichspalter und Graf Berthold von Henneberg traten⁴⁾. Trotz hartnäckigen Widerstandes erfolgte schon am 3. Dezember 1310 die Eroberung der Landeshauptstadt Prag, wobei sich namentlich der Mainzer Erzbischof durch seine Mannhaftigkeit auszeichnete⁵⁾, und die feierliche Krönung Johanos (am 7. Februar 1311) zum König von Böhmen sicherte diesem den Besitz des Landes,

Forsten, nämlich: Beatrix den König Carl II. von Ungarn, Marie den König Karl den Schönen von Frankreich, Agnes den Pfalzgrafen zum Rhein Rudolf von Bayern, und Katharina den Landgrafen im Elsaß Albrecht von Österreich.

¹⁾ Chronicon Aulae regiae p. 225—234 enthält eine anschauliche Beschreibung der hierbei entwickelten Pracht: Bei der Belehnung saß König Heinrich im königlichen Ornat, das Reichszepter in der Hand und eine goldene Krone auf dem Haupte auf einem hohen Throne vor der Kathedrale, während Johann inmitten einer glänzenden Ritterschar hervorragte, die ein Wald von böhmischen Fahnen mit dem weißen Löwen im roten Felde umflatterte. Auch bei der Hochzeitsfeier stand vor dem purpurnen Seidenzelt ein großes böhmisches Banner, und die Festlichkeiten und Turniere, bei denen sich die böhmischen Ritter besonders auszeichneten, dauerten eine ganze Woche hindurch.

²⁾ Chronicon Aulae regiae p. 259: „Erat autem exercitus horum magnus et fortis valde, electus ex omni Florida milicia germanitas Germaniae.“

³⁾ Chronicon Aulae regiae p. 268—274: „Dixerat namque saepius Moguntinus: „Etiamsi cuspides, lanceae et lapides riant de caelo more nivis et pluviae, ad hoc nos, quos sanctum imperium misit pro reformatione istius regni Bohemiae, illa non poterit terere!“

¹⁾ Chronicon Aulae regiae p. 447: „Jam enim volat proverbium: sine rege Bohemia nemo valet expedire finaliter suum factum, quem vult exaltat, quem non vult, ipse recalcit“; Chronicon Francisci Pragensis, p. 167; Chronicon Benesi de Weitmil, p. 259; Chronicon Petri Sithaviensis, p. 76.

²⁾ Schötter: Johann, Graf von Luxemburg und König von Böhmen. 2 Bde. (Luxemburg 1865). Bd. I S. 58 Anm. 1. Demgegenüber nennt Lenz in seinem Werke: „Jean l'Aveugle, Roi de Bohême, Comte de Luxembourg, Marquis d'Arton (Gand 1859)“ als Geburtsjahr 1295. Auch jede seiner vier Schwestern ehelichte in der Folge einen ebenbürtigen

Inzwischen hatte König Heinrich in Begleitung seiner Gemahlin und seiner beiden Brüder, des ritterlichen Erzbischofs Balduin von Trier und des Grafen Walram von Luxemburg, mit einem glänzenden Ritterheer seine Romfahrt angetreten (1310—1313), war aber, nachdem er unter fortwährenden Kämpfen in Mailand die Krone der Lombarden (6. Januar 1311) und im nächstfolgenden Jahre in Rom die Kaiserkrone erhalten (29. Juni 1312), wegen der erforderlichen Belagerung von Florenz gezwungen, Verstärkungen aus Deutschland abzuwarten. Bevor ihm jedoch sein Sohn Johann solche zuführen konnte, ereilte diesen schon die erschütternde Trauerkunde von dem plötzlichen Tode seines edlen Vaters zu Buonconvento bei Siena (24. August 1313), der Sage nach infolge einer vergifteten Hostie, die ihm der Predigermonch Bernardus de Monte Politiano in der heiligen Messe gereicht haben soll⁴⁾.

Johann begab sich daher sogleich zur neuen Kaiserwahl in die Rheingegend, und da er selbst wegen seines jugendlichen Alters keine Aussicht auf Erfolg hatte, unterstützte er mit Hilfe seiner Luxemburgischen Partei die Wahl des Herzogs Ludwig von Oberbayern, der dann auch am 19. Oktober 1314 in Frankfurt a. M. mit vier Stimmen zum römischen König erwählt wurde, während die Habsburgische Partei mit drei Stimmen sich für Herzog Friedrich den Schönen von Österreich entschied.

Die Folge dieser zwiespältigen Wahl war ein verheerender Bürgerkrieg, den auch das hartnäckige Reitergefecht bei Eßlingen am Neckar (19. September 1316) nicht beendete, in welchem der zu Beginn des Kampfes von seinem Oheim, dem Erzbischof Balduin von Trier, zum Ritter geschlagene König Johann auf seiten Kaiser Ludwigs sich besonders auszeichnete⁵⁾. Die Entscheidung erfolgte vielmehr erst nach Jahren in der blutigen Schlacht bei Mühldorf (28. September 1322)⁶⁾.

Hier führte König Johann, dem der Oberbefehl über das gesamte bayerisch-luxemburgische

⁴⁾ Chronicon Aulae regiae p. 298—299; Villani: Istorie Fiorentine (fino all' anno 1348) Edizione Milano 1803 I. IX c. 51 sagt jedoch nur: „Poi andò nel piano di Filetta, per bagnarsi al bagno a Macerato, e di là andò al Borgo a Bonconvento di là da Siena XII miglia. Là aggravò forte e come piacque a Dio, passo di questa vita il dì di Santo Bartholomea a dì 24 d'Agosto 1313.“

⁵⁾ Chronicon Aulae regiae p. 147 ff.; Chronicon Francisci Pragensis p. 102; Johannes Victoriensis (Chronicon Salisburgensis) 394 ff.; Gesta Baldeuini p. 236 ff.

⁶⁾ Pfannschmidt: Forschungen zur deutschen Geschichte, Bd. III u. IV (betr. die Schlacht bei Mühldorf). Viele österreichische Herren rieten Friedrich dem Schönen, die Schlacht nicht vor der Ankunft seines Bruders, des Herzogs Leopold, anzunehmen. Nach dem „Streit zu Müh-

Heer übertragen war und der sich allen Gefahren des Tages an der Spitze seiner Böhmen so aussetzte, dafs er selbst vom Pferde stürzte und unter dem Roß des Marschalls von Pilichdorf zu liegen kam⁷⁾, die Wendung des Tages herbei, indem auf sein Geheiß der Burggraf von Nürnberg das feindliche Heer umging, so dafs sich Friedrich der Schöne und sein Bruder Herzog Heinrich nach heldenmütiger Gegenwehr dem Bayernfürsten ergeben mußten⁸⁾.

König Johann aber kehrte siegreich nach Böhmen zurück, wo es seiner diplomatischen Geschicklichkeit schon in den Vorjahren gelungen war, die unausgesetzten Empörungen des einheimischen Adels gegen die wachsende Macht des Hauses Luxemburg, die weder der zum Oberstlandmarschall ernannte böhmische Baron Heinrich von Lipa, noch die Umsicht des altbewährten Erzbischofs Peter von Mainz als Landeshauptmann bewältigen konnten, auf dem Landtage zu Tauss (23. April 1318) endgültig bezulegen. Ebenso hatte er zur Pflege einer ritterlichen Gesinnung unter dem böhmischen Adel, dem Zuge der Zeit folgend, eine Tafelrunde des König Arthus gegründet, zu welcher er auch Einladungen an alle Fürsten, Grafen und Herren Deutschlands erließ⁹⁾. So wird von grofsartigen Turnieren berichtet, die im Jahre 1319 am Feste des heiligen Johannes des Täufers in dem Tiergarten bei Prag, und am 24. Februar 1321 auf dem Hauptmarkte der Altstadt stattfanden, bei welchen letzteren König Johann jedoch das Unglück hatte, zu stürzen und derartig von den Hufen der Pferde getreten zu werden, dafs er halbtot davongetragen werden mußte¹⁰⁾. Dieses ritterlichen Turnierspieles aber konnte er sich infolge der Vermählung seiner

dorf“, p. 162, aber antwortete König Friedrich ritterlichen Sinnes: „er hiet so vil wythen und weysen gemacht und so vil unpildes an der christenheit begangen, daz er nit lenger den streit aufschiben wolt mit nit, swie ez erginge.“

⁷⁾ „Der Streit zu Mühldorf“, p. 163: „Und was auch chünig Johan van Peheim auf die erde prah, das er lag des vorgenannten marschalchs ross van Pilichdorf under den Füzen. Dem ward aufgeholfen van einem namlosen herren in Osterreich, den man doch wol erchennt so man in nennet.“

⁸⁾ Von der bekannten Sage von Schweppermann melden die Zeitgenossen nichts. Palacki: Geschichte von Böhmen. (Prag 1836—1867) Bd. II a. p. 138 not. 166: Dominicus: Baldeuin von Lützelburg p. 192

⁹⁾ Chronicon Aulae regiae p. 171: „Domine rex per tormenta et hastidudia, nec non per alia militaria exercitia nostra distundetur gloria, et admirabile erit nomen nostrum in universa terra. Edicite itaque Tabulam rotundam, regis scilicet Arthusi curiam et gloriam ex hac partibus perpetuis temporibus memorandum“; Chronicon Francisci Pragensis p. 123.

¹⁰⁾ Chronicon Aulae regiae p. 181; Chronicon Francisci Pragensis p. 129.

Schwester Maria mit König Karl IV. von Frankreich insbesondere an dem glänzenden französischen Hofe erfreuen, wo er bis an sein Lebensende oft und gern verweilte. Hier, in dem damaligen Mittelpunkt der feinsten höfischen Erziehung und des Rittertums, dessen romantischer Geist in den fast täglichen Turnieren eine reichliche Pflege fand¹⁵⁾, hatte König Johann auch seinen jugendlichen erstgeborenen Sohn Wenzel erziehen lassen, der nicht nur zu Ehren seines Paten, des Königs Karl von Frankreich, ebenfalls den Namen Karl annahm und diesen auch in der Folgezeit als der spätere deutsche Kaiser Karl IV. beibehielt, sondern auch noch in demselben Jahre (8. Mai 1323) sich mit Blanca, der Tochter des Grafen Karl von Valois, vermählte¹⁶⁾.

Diese engen verwandtschaftlichen Bande, die ihn mit dem französischen Herrscherhause ver-

¹⁵⁾ Michellet: Précis de l'histoire de France: „Le fameux Jean de Bohême, de la maison de Luxembourg; déclarait ne pouvoir vivre qu'à Paris, le séjour le plus chevaleresque du monde. Il voltigeait par toute l'Europe, mais revenait toujours à la Cour du grand roi de France. Il y avait là une fête éternelle, toujours des joutes, des tournois, la réalisation des romans de chevalerie, le roi Arthur et la table ronde.“ Von den glänzenden Turnieren des französischen Königs Hofes, an denen der ritterliche Böhmenkönig regen Anteil nahm, erwähnen die Chroniken insbesondere folgende: Turnier zu Rheims (am Pfingstfest 15. Mai 1313) gelegentlich der Krönungsfeierlichkeiten seiner Schwester Maria mit König Karl IV. von Frankreich. Turnier zu Compigne (6. Februar 1314), veranstaltet von König Karl IV. von Frankreich. Das große Turnier zu Rheims (29. Mai 1318) zur Feier der Krönung König Philipps VI. aus dem Hause Valois. Turnier zu Paris (29. September 1322) zu Ehren der Verleihung des Rittergutes an König Philipps ältesten Sohn Johann. Turnier zu Cholet (Dezember 1324) gelegentlich der Hochzeitfeier König Johanns von Böhmen mit seiner zweiten Gemahlin Beatrix, Tochter des Herzogs von Bourbon, Grafen von Clermont und Marche, an dem zahlreiche britische, französische und deutsche Ritter teilnahmen. Turnier zu Paris (Sommer 1335), wobei König Johann jedoch so schwere Stichwunden erlitt, daß er mehrere Wochen krank darnieder lag. Als König Philipp hiervon erfuhr, ließ er alle an dem Turnier beteiligten Ritter gefangen nehmen und schenkte ihnen erst die Freiheit wieder, als der ritterliche Luxemburger sich selbst für sie verantwortete. Turnier zu Compigne (Sommer 1340), veranstaltet von König Philipps nach seiner Rückkehr aus den Niederlanden, an dem auch der heldenhafte Böhmenkönig trotz seiner bereits erfolgten Erblindung teilnahm. (Cf. Froissart, Chap. CXXXVIII p. 390, Edition Kervyn de Lettenhove: „Après toutes ces choses faites et accomplies, li rois s'en retourna en France, et ot une très-grosse feste à Compigne et fu uns tournois liques fu cryés et publiés en moult de pais et en fu chies li bons rois de Boesme et ot à ce tournoi plus de sept cens hiaumes“).

¹⁶⁾ Vita Caroli IV. (Boehmer: Fontes I, p. 233): „Fecitque me dictus rex Francorum per pontificem confirmari et imposuit mihi nomen anum aequivocum, videlicet Carolus et dedit mihi in uxorem filiam Caroli, patris sui, nomine Margaretam dictam Blancam“; Chronicon Benesi de Weitmil, p. 249.

knüpften, veranlaßten daher König Johann, auch an dessen verschiedenen kriegerischen Unternehmungen tatkräftigen Anteil zu nehmen, und so wurde er denn, nachdem er dem Könige von Frankreich bei der Einnahme der aufrührerischen Stadt Toulouse beigestanden, bald darauf in einen Krieg gegen die freie deutsche Reichsstadt Metz verwickelt, die mit den benachbarten Landesherren in Lehnstreitigkeiten geraten war¹⁷⁾.

Johann und sein ebenso kampfesfreudiger Oheim, der Erzbischof Balduin von Trier, verbanden sich zu diesem Zwecke zu Diedenhofen und später zu Remich (23. August 1324) mit dem Herzoge Ferri von Lothringen und dem Grafen Eduard von Bar, während anderseits die Bürger von Metz den Grafen von Saarbrücken, den Herrn von Bitsch, den Rheingrafen und mehrere Hauptleute zu Hilfe riefen. Dieser Krieg gegen Metz in den Jahren von 1324—1327 ist für den Waffenhistoriker insofern von Interesse, weil schon hier auf beiden Seiten der Gebrauch von Feuerschützen in Deutschland erwähnt wird. Nach dem Wortlaute der „Chroniques messines“ (publiées par Huguenin, Metz 1838) liefs nämlich König Johann bei Eröffnung der Feindseligkeiten von der Stadt Thionville die Mosel hinauf ein mit „Artillerie und Kriegswerkzeug“ beladenes Schiff kommen¹⁸⁾. Die Belagerten aber wehrten sich hartnäckig, und während des Angriffs am 21. September 1324 machte der Herr von Bitsch einen Ausfall über die Rengmontbrücke und gebrauchte seine Geschütze („Serpentes et Canons“) mit einem solchen Erfolge, daß König Johann den Rückzug antrat¹⁹⁾. Ermutigt durch diesen Erfolg, ließen die Metzger Bürger ihrerseits unter der Leitung des Ritters Wilhelm von Vercy ein Kriegsschiff mit Feuerschützen („collevrines“), Armbrüsten, Bolzen, Schwertern, Schilden und anderen Kriegswerkzeug ausrüsten und die Mosel hinauffahren, um die Feinde unversehens in ihrem Lager zu überfallen. Johann hatte dagegen nur ein Geschütz („Serpentine“), welches er aber so wirksam ver-

¹⁷⁾ Huguenin: Les Chroniques de la ville de Metz (Metz 1838) p. 39 ff.

¹⁸⁾ Huguenin, l. c. p. 41: „Le roy de Boheme avoit fait amener de Thionville à mont l'ave une nef chargée d'artillerie et ustensiles de guerre, estimant du premier copt gagner la cité par ses menaces sans copt ferir, lesquelles il fist descharger“; Pauli (Lappenberg): Geschichte von England (Gotha 1855) Bd. IV p. 404. not. 1.

¹⁹⁾ Huguenin, l. c. p. 42: „Et durant celuy assault, le sire de Bitche avec son armée fist ouvrir la porte du pont Rengmont; avec serpentes et canons qu'il avoit, vindrent où l'assault se donnoit, et tiront plusieurs copts d'artillerie et en tuent beaucoup; de quy le roy de Boheme véant ainsi ses gens tués et meurtris en fut si fort marri qu'il fist corner la retraicte“.

wendete, dafs sich die Bürger nach hartnäckigem Kampfe in die Stadt zurückzogen¹⁹⁾.

Wie nun Jähns in seinem „Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens“ (S. 775 ff.) zu diesen Angaben der Chronik von Metz hervorhebt, bringe freilich deren Schreiber Geschütznamen späterer Zeit (Serpentines und Coulevrines) in seiner Nachricht an, welche er vermutlich an die Stelle älterer, ihm nicht mehr verständlicher Ausdrücke gesetzt habe; aber die Tatsache, dafs 1324 die sieben Ratsherren, welche dem Kriegswesen von Metz vorstanden, die Stadtmauer behufs Aufstellung von Feurgeschützen besichtigten, sei nicht in Zweifel zu ziehen.

Erwähne doch auch dieselbe Chronik später beim Jahre 1348, dafs der Magistrat „maîtres canoniers et bombardiers“ angestellt habe, „pour garder, aviser et entretenir iceulx engins et artillerie en bon estat.“

Entgegen dieser Annahme hat General Köhler in Bd. III, 1, S. 236 seiner „Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit“ geltend gemacht, „dafs Huguenin die Chronique de Prailion, Handschrift der Bibliothek zu Epinal, ausgeschrieben habe, die Ende des 15. Jahrhunderts, also lange nach den von ihr erzählten Tatsachen, compilirt sei und durch ihre eingehenden Details auch Lorédan Larchevêque (Origines de l'Artillerie française, Paris 1862) in den Glauben versetzt habe, dafs ihr sichere gleichzeitige Überlieferungen zu Gebote gestanden hätten. Dies sei nun in der Tat der Fall, wie aus dem von E. de Bouteilles (Paris 1875) veröffentlichten Reimgedicht „La guerre de Metz en 1324“ hervorgehe, das unmittelbar nach der Belagerung verfaßt sei und von einem Augenzeugen herrühre. Und überall, wo die Chronik von Prailion von diesem Reimgedicht abweiche, wie bei Benennung der Schufwaffen, erkenne man sogleich die unbegründeten Zusätze ihres Verfassers, der dementsprechend aus den „Espingoles“ des Gedichts „Coulevrines“ und „Serpentines“ gemacht habe, und ebenso seien die Maßregeln, die nach dem Gedicht zur größeren Sicherheit der Stadt getroffen worden, in der Chronik zu einem Dekret „des Sept de la guerre“ gemacht. Metz habe weder

1324 noch 1348 Feuerwaffen gehabt, wie aus der Bemerkung der Chronik von Prailion hervorgehe, dafs die „engins“ damals „Espingoles“ geheifsen hätten.“

Wenn nun auch Jähns in seiner späteren „Geschichte der Kriegswissenschaften vornehmlich in Deutschland“ (S. 226—228) die Erklärung für diese Verneinung Köhlers in dessen Gegnerschaft gegen die bisherige Überlieferung des entscheidenden deutschen Einflusses auf die Herstellung und Anwendung der Feuerwaffen im Abendlande findet, so hat er die befremdliche Bezeichnung des ursprünglichen Ausdrucks mit späteren Geschütznamen doch auch nur damit verteidigen können, dafs der Ausdruck „Espingoles“ ebenso gut wie „engins älterer Art“ (Standarmbrüste) auch „engins à feu“ bezeichnen könne, „und da die Bearbeiter des Reimgedichts solche darunter verstanden hätten, so sei doch wahrscheinlicher, dafs es sich um Geschütze handelte, als um älteres Wurfzeug.“

Indessen dürfte diese blofse Vermutung noch kein eigentlicher Beweis für die Unrichtigkeit der Angaben Köhlers sein. Die größere Wahrscheinlichkeit dürfte vielmehr dafür sprechen, dafs es sich bei den im Jahre 1324 erwähnten Espingoles in der Tat nur um Wurfgeschütze, nicht um Feurgeschütze gehandelt hat²⁰⁾.

Denn erst später, gegen Ende des 15. Jahrhunderts erstreckte sich die Bezeichnung „Espingoles“ auf die leichten Feurgeschütze, insbesondere auch auf die aus mehreren kleinkalibrigen Kanonen- oder Gewehrrohren zusammengesetzten, wie sie als „Orgelgeschütze“, „Totenorgeln“ oder „Hagelstücke“ schon in den ältesten Feuerwerksbüchern und auch im Jahre 1514 in den Zeugbüchern des Kaisers Maximilian I. nach den Zeich-

¹⁹⁾ Cf. auch P. Sixt: Entwicklung und Gebrauch der Handfeuerwaffen. (Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. I, S. 115.) Walloth: Über das Aufkommen der Feuerwaffen im Deutschen Reiche (Metz 1324). Colmari E. 1912. Demgegenüber: F. M. Feldhaus: Was wissen wir von Berthold Schwarz? (Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. IV, S. 65 ff., bezw. Heft 4, S. 113 ff. und Jacobs: Das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein bis zum Jahre 1400 (Bonn 1910), sowie auch in der Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. VI, S. 119 ff. Wenn somit auch die Frage zweifelhaft bleibt, ob in den „Espingoles“ ursprünglich ein Feurgeschütz und nicht vielmehr ein Wurfgeschütz zu erblicken ist, so ist doch in dem jüngst erschienenen ausgezeichneten Aufsätze von Bernhard Rathgen und Dr. Karl Heinrich Schäfer über „Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert“ (Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. VII, Heft 1) auf Grund des reichhaltigen italienischen Urkundensmaterials nimmer der hochinteressante und unanfechtbare Beweis erbracht, dafs die Feuerwaffe, die Ausnutzung der Treibkraft des Pulvers zum Schiefen auf große Entfernungen, ihren Anfang in Deutschland genommen hat.

²⁰⁾ Huguenin, l. c. p. 45: „Une nommée Willanne de Vercy, gentil-homme, avoit fait faire une nef de guerre assortie de collevrines, d'arbolrestres, de traicts, d'espères, escutz et autres choses necessaires à la guerre, comme autrefois il avoit veu, où il fist entrer du dedans gens de guerre, et la tiront à tout l'ysaure, droit où le camp des ennemis estoit, et là les assailirent vigoureusement, sans rien espargner. Da dedans y avoit une serpentine, qu'il fist par plusieurs fois tirer, et en tuoit et blessot plusieurs, puis se retirèrent en la cité par la rivière sans rien avoir perdu.“

nungen Glockenthons erscheinen²⁰). Interessant ist es auch, daß diese Art Geschütze unter Beibehaltung ihres althistorischen Namens „Espingnoles“ noch vor genau 50 Jahren — von heute ab gerechnet — im modernen Kriege zur Anwendung gekommen sind. So enthält die Geschützsammlung des Berliner Zeughauses mehrere beim Sturm auf die Düppeler Schanzen am 18. April 1864 eroberte dänische Espingnoles, und zwar fünf einläufige, fünf dreiläufige und vier zwanzigläufige nebst Vorratsläufen²¹).

Die zwanzigläufigen, in zwei Reihen zu je zehn Rohre dicht neben- und aufeinander angeordnet, ruhen auf einer eisernen Gabel, die hinten ganz nach mittelalterlichem Vorbilde in eine Tülle für den einzustekenden Holzschaft ausläuft, so daß sie flach auf den Wall aufgelegt werden können, während die dreiläufigen nach Art der „Amusettes“ auf einer Räderlafette ruhen. Selbst die Lade- und Abfeuerung derselben entspricht noch vollkommen der mittelalterlichen Klotzbüchse: denn ihre Entzündung fand nicht durch ein Zündloch, sondern von der Mündung aus statt. Zu diesem Zweck wurden die Läufe vom Mundloch bis auf den Boden abwechselnd mit einem durchbohrten Geschos und einer Pulverladung — bis zu zehn Geschossen — vollständig geladen, so daß die nächstfolgende Pulverladung immer durch den Kanal des Geschosses hindurch vom Feuer des vorhergehenden Schusses entzündet wurde. Auf diese Weise konnte ein ununterbrochenes Feuer unterhalten werden, bis alle Läufe ausgeschossen waren. Gegenüber dem leichten Auswechseln der geladenen Ersatzläufe war jedoch das Laden selbst ebenso schwierig wie zeitraubend, wie denn auch der Erfolg dieser nur bei Verteidigung fester Stellungen gebrauchten Geschütze ein sehr fraglicher gewesen ist.

Nach dieser Abschweifung kehren wir zum Thema zurück.

Auch nach Beendigung des Krieges mit Metz (1327) gönnte sich König Johann keine Ruhe. Nachdem er in Rheims (29. Mai 1318) den Krönungsfeierlichkeiten des nach dem Tode Königs Karl IV. von Frankreich auf den Thron gelangten Königs Philipp VI. aus dem Hause Valois, des Schwagers seines ältesten Sohnes Karl, beigewohnt und hier durch seine Tapferkeit in den Turnieren alle über-

troffen²²), zog er nach mehrfachen Fehden²³) von neuem das Schwert, um an einem Feldzuge gegen die heidnischen Litauer teilzunehmen. War es doch damals Sitte geworden, anstelle der früheren Kreuzzüge in das heilige Land nunmehr zugunsten des deutschen Ordens die heidnischen Preußen und Litauer zu bekämpfen, insbesondere nach dem Vorgange König Ottokars II. von Böhmen, auf den bei dieser Gelegenheit die Gründung der Stadt Königsberg zurückzuführen ist. An der Spitze mehrerer deutscher Fürsten und Grafen vereinigte sich König Johann mit dem gewaltigen Heere der deutschen Ordensritter unter dem Hochmeister Werner von Orseln, und es gelang ihm infolge der strengen Winterkälte, welche die zahlreichen Moräste und Sümpfe zufrieren liefs und dadurch passierbar machte, im Februar 1329 die feste Burg Medewageln zu erobern und damit den Feldzug glücklich zu beenden²⁴).

Neben allen diesen kriegerischen Unternehmungen aber wußte König Johann auch seine hervorragenden diplomatischen Fähigkeiten zu entfalten und die Interessen seines Hauses durch kluge Benutzung der Umstände wahrzunehmen. Dies zeigte sich insbesondere in den andauernden Konflikten Kaiser Ludwigs von Bayern mit dem Papste Johann X.XII. in Avignon²⁵), bei denen der erstere sich wiederholt der Hilfe des mächtigen Luxemburgers zu versichern trachtete, ebenso aber auch der mit diesem verschwärgerte, aber auf Seiten des Papstes stehende König von Frankreich, so daß es in einer so schwierigen Lage nur der hohen diplomatischen Begabung König Johanns gelang, durch fortgesetzten vermittelnden Briefwechsel mit dem Papste und mit den Parteien einstweilen eine abwartende Stellung zu wahren.

Durch eine ebenso geschickte Politik wußte er ferner sich nicht nur mit Herzog Heinrich von Kärnten zu verständigen, sondern auch durch die Vermählung seines zweiten Sohnes Johann Heinrich mit Margarethe genannt Maultasche, der Tochter

²⁰) Chronicon Aulae regiae p. 417 u. 433: „Audiantur apud nos de rege isto frequenter mirabilia testimonia qualiter se in omni exerceret militia, frequenter tormenta, agitat hastiludia, ita quod tota Francia et Gallia vi enarrare sufficit Regis magnifica huius facta, donat larga munera, instaurat convivia largissima cum expensa.“

²¹) Chronicon Aulae regiae p. 425; Gesta Baldewini c. 205 p. 247; Dominicus: Baldewin von Lüttelburg § 8 p. 242.

²²) Chronicon Aulae regiae p. 425—431; Johannes Victoriansis p. 406; Chronicon Francisci Pragensis p. 159. Bei der Erstürmung von Medewageln fiel auch der feindliche Anführer, der größte und stärkste Mann in ganz Litauen, der 12 Fuß groß gewesen sein soll. (Vgl. Voigt: Geschichte von Preußen Königsberg 1827—1839, Bd. IV, S. 426—431.)

²³) Papst Johann XXII. wurde zwei Jahre nach dem Tode seines Vorgängers s. Clemens V. am 7. August 1316 zu Avignon gewählt und starb am 4. Dezember 1334 im 91. Lebensjahre.

²⁴) Demmin: Die Kriegswaffen (4. Aufl. Leipzig 1893) S. 115, 931 Anm. 1 zu Nr. 35, 939. Boheim: Handbuch der Waffenkunde (Leipzig 1890) S. 437/438. Jahns: Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens (Leipzig 1890) S. 800.

²⁵) Führer durch das Königl. Zeughaus in Berlin (Berlin 1895) S. 186, 188. (Von 1900 S. 206, von 1914 S. 216.)

dieses seines alten Gegners und Erbin von Tirol, dieses wichtige Land für das Haus Luxemburg zu gewinnen (Sept. 1330 in Trient)⁷⁶.

Hiermit noch nicht genug, entwarf sein unruhiger Geist den genialen Plan, durch kluge Benutzung der unausgesetzten Kämpfe zwischen Welfen und Ghibellinen ganz Oberitalien zu erwerben, um hiermit am Fusse der Alpen in Verbindung mit Tirol seinem zweiten Sohn Johann Heinrich ein dem Königreich Böhmen ebenbürtiges Reich zu gründen.

Und da es seiner meisterhaften Gewandtheit gelang, die streitigen Parteien miteinander zu versöhnen, so vermochte er schon zu Beginn seines ersten italienischen Feldzuges (Anfang 1331) die wichtigsten Städte der Lombardei unter seinem Szepter zu vereinen⁷⁷. Aber schon auf einem zweiten Feldzuge (Februar 1333) mußte er erkennen, daß er sich dort mit seinen geringen Streitkräften auf die Dauer nicht würde behaupten können und er kehrte deshalb, nachdem er seinen ältesten Sohn Karl mit dem Titel eines „Markgrafen von Mähren“ nach Böhmen gesandt, nach Frankreich zurück. Die verwandtschaftlichen Bande, die ihn mit dieser seiner zweiten Heimat verknüpften, waren inzwischen noch inniger geworden, nachdem er (6. April 1334) zu Paris die Hochzeit seiner Tochter Gutta, von den Franzosen „Bonne“ genannt, mit dem Sohne König Philipps, dem Kronprinzen Johann _gefieiert hatte⁷⁸), die somit die Ahnfrau aller späteren Könige aus dem Hause Valois und der mächtigen Herzoge von Burgund wurde. Und bald darauf (Dezember 1334) vermählte er sich dort selbst, nach dem Tode seiner ersten Gemahlin Elisabeth von Böhmen, zum zweiten Male mit Beatrix, der Tochter des Herzogs von Bourbon, Grafen von Clermont und Marche⁷⁹.

⁷⁶) Margarethe, genannt Maultasche, geboren um 1316, stammte aus der zweiten Ehe des Herzogs Heinrich mit Adelheide von Braunschweig. (Vgl. Pelzel: Kaiser Karl der Vierte, König in Böhmen (Prag 1780/1781) Bd. I, 24 not. 6 und Zingerle: die Sagen von Margaretha der Maultasche (Innsbruck 1850) S. 33 not. 2). Chronicon Aulae regiae p. 420 u. 447; Chronicon Francisci Pragensis p. 154 u. 167; Vita Caroli IV p. 236.

⁷⁷) Villani l. c. XIII p. 705—710 u. 711—713; Chronicon Aulae regiae p. 450; Chronicon Francisci Pragensis p. 169; Vita Caroli IV p. 236—237; Palacki l. c. Bd. II p. 183.

⁷⁸) Chronicon Aulae regiae p. 454, 456 u. 460: „Cui (Johanni primogenito) hoc anno (1334) in die beati Sixti (6 April) Gutta uilla regis Bohemiae nupta fuit.“ Chronicon Francisci Pragensis p. 172—173; Palacki l. c. Bd. II p. 187.

⁷⁹) Chronicon Aulae regiae p. 447 u. p. 485. „Hoc anno (1335) in festo Epiphaniae rumor inopinatus veridicus tamen in regno Bohemiae insonuit, qui Johannem regem Bohemiae contraxisse legitimum matrimonium cum Beatrice virgine illa ducis Bardoniae (Borboniae), comitis Clare montis in partibus Galliae nunciavit.“

Aber auch jetzt blieb er den Waffen treu, und nach Beendigung seiner Kriege mit dem Herzog von Brabant und dem Herzog Otto von Österreich und Kärnten⁸⁰), unternahm er auf das Hilfesuch des Hochmeisters des deutschen Ordens, Theodorich von Altenburg, zu Ende des Jahres 1336 seinen zweiten Kreuzzug gegen die heidnischen Litauer. An der Spitze einer großen Anzahl böhmischer und luxemburgischer Ritter, bei denen sich auch sein ältester Sohn Karl befand, zog er durch Polen nach Litauen, aber der diesmalige gelinde Winter, der die zahlreichen Sümpfe nicht zufrieren liefs, verleitete das Unternehmen, und nachdem er an dem Ufer der Memel eine Befestigung angelegt, die nach dem ihn begleitenden Herzog Heinrich von Niederbayern die Bayerburg genannt wurde, kehrte er im April 1337 nach Prag zurück⁸¹.

Auf diesem Zuge fing König Johann, dessen Sehkraft schon seit seiner Jugend immer schwach gewesen, sehr an den Augen zu leiden an. In den sumpfigen, morastigen Gegenden des nördlichen Deutschlands, auf denen während des milden Winters beständig dichter Nebel lagerte, zog er sich eine gefährliche Augenentzündung zu, gegen welche alle Mittel der Ärzte erfolglos blieben. Auf seinem Rückzuge nahm ihn zu Breslau ein französischer Arzt in Behandlung, welcher aber, statt ihn zu heilen, sein Leiden noch verschlimmerte. Hierdurch wurde der ungeduldige König so aufgebracht, daß er den ungeschickten Arzt in einen Sack näh und in der Oder ertränken liefs. In Prag berief er sodann einen berühmten Augenarzt aus Arabien zu sich, der ihn jedoch gänzlich um das rechte Auge brachte. Dieser Pfluscher, der auch viele andere Leute getäuscht haben soll, hätte das Schicksal des französischen Arztes geteilt, wenn der König ihn nicht vorher einen Sicherheitsbrief gegeben hätte, daß ihm nichts ähnliches widerfahren würde⁸².

⁸⁰) Johannes Victoriensis p. 420—426; Palacki l. c. Bd. II, 2 p. 214—224.

⁸¹) Chronicon Aulae regiae p. 494—495; Vita Caroli IV p. 252; Voigt l. c. IV S. 543—550.

⁸²) Chronicon Aulae regiae p. 495: „Sub istius temporis curriculo Johannes rex Bohemiae se sentiens in suis oculis, quos nunquam acutos habuerat, plerumque deficere, medicorum cepit auxilium pro acuendo visu in oculis advocare, quorum unus Gallicus in praxi illa deficiens ex mandato Johannis regis Bohemiae in Wratislavia in flumen Oderam sacco impositus est projectus, quo extincto alter paganus de Arabia veniens vocatus per ipsum regem in Praga multo illato regi martyrio, cum verbo tamen consolatorio Johannem regem in dextro oculo penitus excecavit. Idem paganus, quia non solum regem verum etiam multos per suum cyrurgiam deceperat, extinctus quidem fuisset, si veniendi et recedendi eidem securitas per regem promissa certitudinaliter non fuisset.“

Seitdem aber König Johann das eine Auge verloren hatte, verursachte ihm auch das andere, dessen Sehkraft sehr geschwächt war, große Schmerzen. Im Winter des Jahres 1340 begab er sich daher heimlich nach Montpellier, um die berühmten Ärzte der dortigen medizinischen Fakultät zu Rate zu ziehen. Als aber sein Sohn Karl, der dem spanischen Könige Peter im Kampfe mit den Mauren von Granada zu Hilfe ziehen wollte, in derselben Zeit nach Montpellier kam, um von seinem kranken Vater Abschied zu nehmen, fand er diesen bereits gänzlich erblindet. Denn statt ihm das Gesicht wiederzugeben, hatten ihn die Ärzte auch um das andere Auge gebracht, und der blinde Vater bewog den Sohn, bei ihm zu bleiben und ihn nicht zu verlassen⁸¹⁾.

Aber auch der gänzliche Verlust des Augenlichts brach den Heldensinn des Königs nicht, er ertrug sein unsägliches Leid mit einer Standhaftigkeit, die auch seinen Charakter läuterte. Zwar versuchte er anfangs sein Leiden nach Möglichkeit zu verbergen, indem er bei Empfängen ein Buch oder einen Brief in die Hand nahm, um anscheinend darin zu lesen, ja er erschien sogar bei den von ihm so geliebten Turnieren im vollen Harnisch mit geschlossenem Visier in der Haltung eines Zuschauers und spendete den Siegern Beifall, als ob er sie noch sähe⁸²⁾. Allein die Wahrheit drang doch bald durch und von nun an hieß er allgemein „König Johann der Blinde“. Sein geläuterter Sinn liefs ihm insbesondere auch an das Wohl seines Luxemburger Stammlandes denken, das er als Erbe seinem in der zweiten Ehe (am 25. Februar 1336) geborenen Sohn Wenzel sicherte. So errichtete er noch in demselben Jahre (10. Oktober 1340), um dem Handel einen neuen Aufschwung zu geben und damit den Wohlstand der Stadt Luxemburg zu fördern, die achttägige sogenannte Bartholomäus- oder Schobermesse,

⁸¹⁾ Vita Caroli IV p. 260: „Illis diebus cum pater meus unum oculum perdidisset, in altero incipiens infirmari, transitiv in Montem Pessulanum secreto ad medicos si posset curari. Qui tamen eo tempore excoecatus est. Ego vero procedebam ad regem Hispaniae, in auxilium eidem contra regem Granate Ferragium, ac gentes ac apparatus meos jam praemisera in Montem Albanum. Sed pater meus retenuit me in Monte Pessulani secreta, non permitteus me transire ulterius“. Cf. auch Chronicon Benesii de Weitmil I, IV p. 328: „Tunc rex Johannes una cum filio transierunt cum paucis in montem Pessolanum, ut ibidem per medicos rex in oculis curaretur. Sed medicamina non profuerunt et excoecatus est rex Johannes in utroque oculo et amplius non vidit lumen usque in diem exitus sui.“

⁸²⁾ Chronicon Benesii de Weitmil p. 272: „Simulabat se tamen idem rex videre, cum non videret, et multi, qui ipsum intuebantur, coepissent ipsum non considerare, qui omnia facta sua taliter dicabant, ut videre crederetur.“

welche noch heutigen Tages auf einem nahe der Stadt gelegenen Felde abgehalten wird⁸³⁾.

Doch auch jetzt sollte dem blinden Helden keine lange Ruhe vergönnt sein, da ihm die Ereignisse von neuem das Schwert in die Hand zwangen. Denn sein jüngerer Sohn Johann Heinrich war von dessen Gemahlin Margaretha Maultasche von Tirol aus dem Lande vertrieben worden, welche Kaiser Ludwig, um die wichtige Grafschaft Tirol für Bayern zu gewinnen, bewogen hatte, mit seinem eigenen Sohne Markgraf Ludwig von Brandenburg eine neue Ehe einzugehen, obgleich weder die erste Ehe von der Kirche gelöst, noch ein Dispens wegen der nahen Blutsverwandtschaft mit Ludwig erteilt worden war.

Dies war die Veranlassung zu dem unheilbaren Bruch zwischen den Häusern Luxemburg und Bayern, wobei sich auch der neugewählte Papst Clemens VI. entschieden auf die Seite der Luxemburger stellte.

Noch vor dem offenen Ausbruch der Feindseligkeiten aber trat König Johann trotz seiner Blindheit zu Anfang des Jahres 1345 seinen dritten und letzten Kreuzzug gegen die heidnischen Litauer an, wobei ihn außer seinem Sohne Karl der junge König Ludwig von Ungarn, ein Herzog von Bourbon aus Frankreich, Graf Wilhelm IV. von Holland, Graf Günther von Schwarzburg und eine so große Anzahl von Grafen und Rittern begleitete, daßs noch nie ein glänzenderes Heer gegen Preußen gezogen war. Aber auch diesmal machte die plötzlich eingetretene gelinde Witte- rung ein weiteres Vorrücken in Litauen unmöglich, sodafs das Heer, ohne besondere Erfolge errungen zu haben, zur Umkehr genötigt wurde⁸⁴⁾.

Unterdessen war es Kaiser Ludwig gelungen, nicht nur König Kasimir von Polen und dessen Neffen Herzog Bolko von Schweidnitz dem Könige von Böhmen abwendig zu machen, sondern auch den König von Ungarn, den Herzog von Österreich und den Markgrafen Friedrich von Meissen zu einem Bunde gegen Böhmen zu vereinigen, so daßs König Johann in einer Woche von Ludwig und seinen Bundesgenossen sieben Fehdebriefe erhielt (Sommer 1345). Als man nun aber auch

⁸³⁾ Das Original der Errichtungsurkunde der Schobermesse d. d. Luxemburg, 20. Oktober 1340 befindet sich im Archiv der Stadt Luxemburg (Collection d'ordonnances et privilèges des métiers). Hiernach standen alle fremden Kaufleute und Krämer, die diese Messe besuchten, acht Tage vor und ebenso lange nach derselben unter dem besonderen Schutze der Grafen von Luxemburg, die ihnen gegenüber die Verpflichtung übernahmen, sie für jeden Verlust, den sie auf ihrer Reise durch die Grafschaft Luxemburg erleiden könnten, schadlos zu halten.

⁸⁴⁾ Chronicon Benesii de Weitmil p. 287 u. 335; Vita Caroli IV p. 264 - 265; Voigt I. c. V S. 246 - 32.

seine Bitte um einen Waffenstillstand ablehnte, weil man mit dem wehlosen Blinden leichtes Spiel zu haben hoffte, da erwahte bei dieser schrecklichen Gefahr in dem alten Helden der Löwengrim, und in heller Empörung über dieses unritterliche Verhalten rief er aus: „In Gottes Namen, je mehr Feinde, desto mehr Beute; ich schwöre aber bei unserem Herrn Jesus Christus, dafs ich den ersten, der mich angreift, so zu Boden schmettern werde, dafs alle anderen erschrecken sollen!“²⁷⁾

Der erste, der diesen Angriff wagte, war König Kasimir von Polen, der vereint mit den Ungarn in das Gebiet des Herzogs Nicolaus von Troppau einfiel und die Stadt Saar belagerte. Aber mit Windeseile brach König Johann auf, das polnische Heer wurde fast vollständig zusammengehauen und der Rest flüchtete mit König Kasimir nach der Hauptstadt Krakau, die nunmehr von König Johann sofort eingeschlossen und belagert wurde. Da forderte zur Verhütung weiteren Unglücks König Kasimir den blinden König zu einem Zweikampfe heraus und zwar allein mit ihm in einer verschlossenen Stube. Ohne Zögern nahm der alte Turnierheld die Herausforderung an, gab jedoch bei dieser einem Blinden gegenüber seltsamen Zumutung die gebührende Antwort, „dafs sich Kasimir selbst zuvor die Augen ausstechen lassen möchte, um mit gleichen Waffen mit ihm zu kämpfen!“²⁸⁾ Beschämt hierdurch mußte der Polenkönig den Frieden nachsuchen, dem dann auch die anderen Feinde Böhmens beitraten.

Gegen Kaiser Ludwig aber erließ Papst Clemens VI. unterm 13. April 1346 eine Bulle, worin derselbe für rechtlos erklärt und die Kurfürsten zu einer neuen Königswahl aufgefordert wurden. Die Mehrzahl der letzteren wählte dementsprechend auf dem Tage zu Rhense (11. Juli 1346) an Stelle Ludwigs den ältesten Sohn König Johanns, den Markgrafen Karl von Mähren, der jetzt als römischer König und späterer Kaiser Karl IV. den deutschen Thron bestieg²⁹⁾.

Doch nachdem somit der Herzenswunsch des blinden Königs, die ihm selbst als Sohn eines

²⁷⁾ Vita Caroli IV p. 266: „In nomine Domini, quanto plures habuerimus inimicos, tanto plura spolia et praedas capiemus; et ego juro per Dominum Jesum Christum, quod quicumque eorum me prius invaserit, hunc taliter obruam, quod omnes alii terrebutur!“

²⁸⁾ Vita Caroli IV p. 268: „Tunc Casimirus rex Cracoviae nunciavit regi Johanni, ut ad evitanda multarum personarum pericula, secum solo solum in stuba clauderetur et qui ibi alium vinceret, sumum positum de eo obtineret. Sed quia rex Johannes omnino tunc excecatus erat, nunciavit sibi: quod se excecari faceret, tunc libentissime paribus armis vellet intrare duellum.“

²⁹⁾ Chronicon Benesi de Weitmil p. 118; Gesta Balduini (Trevirorum) II, 258; Huguenin I. c. p. 82; Palacki I. c. II, 2 p. 258 not. 322.

deutschen Kaisers versagte Kaiserkrone wenigstens auf dem Haupte seines Sohnes zu sehen, sich verwirklicht hatte, sollte sich nunmehr auch sein eigenes Geschick erfüllen in jenem Lande, das ihm und seiner Familie eine zweite Heimat geworden, in seinem geliebten Frankreich.

Hier war, wie schon erzählt, mit dem Tode Karls IV. (1. Februar 1318), des Schwagers König Johanns, das alte Königsgeschlecht der Capetinger in gerader Linie ausgestorben und die Krone auf den Vertreter des nächsten Seitenzweiges, Philipp VI. von Valois, übergegangen, dessen ältester Sohn und Thronerbe Johann, Herzog von der Normandie, die Tochter des Böhmenkönigs zur Gemahlin genommen hatte. König Eduard III. von England jedoch behauptete als Schwestersohn des verstorbenen Königs Karl IV. nähere Ansprüche auf den französischen Thron zu haben und schloß ein Bündnis mit den reichen Städten Flanderns unter der Führung des Jakob von Artevelde, sowie mit dem deutschen Kaiser Ludwig. Aus diesen gegenseitigen Ansprüchen der beiden Thronbewerber entspann sich der ein ganzes Jahrhundert währende englisch-französiche Krieg, in welchem das Leopardenbanner auf lange Zeit die Lilien Frankreichs überschatten sollte³⁰⁾.

Schon zu Beginn dieses Krieges aber wird nach dem einwandfreien Zeugnis der berühmten Chroniken des Froissart und der anderen zeitgenössischen Historiker sowohl auf Seiten der Engländer wie auch der Franzosen der Gebrauch von Feuerschützen bei Belagerungen und auch zum ersten Male in offener Feldschlacht nachgewiesen³¹⁾.

³⁰⁾ Schon im Jahre 1340 nahm König Eduard III. von England den Titel eines Königs von Frankreich an und liefs die gekreuzten Wappen beider Reiche, die Leoparden mit den Lilien, in sein Staatssiegel aufnehmen. (Vgl. Pauli (Lappenberg) I. c. Bd. IV p. 168.)

³¹⁾ Jean Froissart, französischer Dichter und Historiker, geb. 1337 zu Valenciennes als Sohn eines Wappmalers, erhielt wegen seiner Bestimmung zum geistlichen Stande eine gelehrte Erziehung, wendete sich aber bald der Poesie zu und trat zuerst in die Dienste des Jean de Beaumont, Sohnes des Grafen Jean de Hennegau. Nach dessen Tode fand er Aufnahme am englischen Hofe bei Philippa von Hennegau, der Tochter seines Landesherren und Gemahlin König Eduards III. von England, wo ihn die Erzählungen der englischen Ritter bestärkten, der Chronist seines Zeitalters zu werden. Nach dem Ableben seiner Gönnerin und nach Erlangung einer Pfründe zu Lestines (im Hennegau bei Valenciennes), begann er mit 35 Jahren die Niederschrift seiner Chroniken, zu welchem Zweck er schon vorher große Reisen in England, Schottland und Frankreich unternommen hatte, trat sodann in den Dienst des Herzogs Wenzeslaus von Brabant und nach dessen Tode 1383 unter den Schutz des Guy de Blois in Beaumont. Dieser ermutigte ihn zur Fortsetzung seines Geschichtswerks, weshalb er in Begleitung des Ritters Espaing de Lyon, der selbst allen Feldzügen beigewohnt hatte, zu dem berühmten Grafen Gaston III. de Foix, Vi-

Insbesondere sollen die Engländer bereits in der gewaltigen Seeschlacht bei Sluys (la bataille de l'Écluse, 24. Juni 1340), mit welcher König Eduard zur Erzwingung seiner Landung in der Normandie den Kampf eröffnete, Kanonen verwendet haben⁴³⁾. Andererseits wird zu derselben Zeit auch die Armierung französischer Städte mit Feuergeschützen erwähnt.

So hebt Froissart bei dem Angriff des Herzogs von der Normandie, des ältesten Sohnes König Philipps, auf die Stadt Le Quesnoy ausdrücklich hervor⁴⁴⁾: „s'envinrent devant le Quesnoy, et approchèrent la ville jusques aux barrières, et firent semblant de l'assailir; mais elle étoit si bien pourvue de bonnes gens d'armes et de grand'artillerie, qu'ils y eussent perdu leur peine. Toutes voies, ils escarmouchèrent un petit devant les barrières, mais on les fit retraire, car ceux de Quesnoy descliquèrent canons et bombardes, qui jetoient grands carreaux.“

Und zutreffend bemerkt hierzu Buchon, der Herausgeber der Chroniken des Froissart: „Ouoique les canons ne fussent pas encore d'un usage ordinaire, ils étaient connus en France avant cette époque. On s'en servait pour l'attaque et la défense des places dès l'année 1338, comme nous l'apprenons d'un registre de la chambre des comptes de Paris. Barthélemy de Drach, trésorier des guerres, porte sur ses comptes de cette année

comme de Béarn reiste, und die Kriegstaten der an dessen Hofe lebenden bernischen und gascognischen Ritter persönlich zu hören. Nach einem nochmaligen Besuche an englischen Hof (1395), um des König Richard II., dem Sohn des schwarzen Prinzen, eine seiner Dichtungen zu überreichen, und nach einem ebensolchen Besuche am burgundischen Hofe des prächtigen Herzogs Philipp des Kühnen zu Brügge, lebte er als Kanonikus zu Chimay, wo er die vollendende Hand an sein großes Geschichtswerk legte und um 1410 (nach anderer Angabe um 1419) starb. Sein Hauptwerk, die von 1324—1400 gehenden Chroniken, tragen somit ganz das Gepräge seines bewegten Lebens und sind unschätzbare Dokumente des Charakters und der Sitten seiner Zeit. Sie erschienen unter dem Titel: „Chronique de France, d'Angleterre, d'Ecosse, d'Espagne, de Bretagne“ sehr oft und wurden in die lateinische und mehrere lebende Sprachen übersetzt. Die beste Ausgabe ist die von Buchon (3 Bände, Paris 1824—1826) und im Pantheon littéraire (3 Bände, Paris 1836). Eine von Froissart selbst in seinem letzten Lebensjahre veranstaltete Umarbeitung des ersten Buches der Chronik hat Kervyn de Lettenhove (Brüssel 1863) veröffentlicht. (Siehe auch das letzte erscheinende vorzügliche Werk von Arthur Lindner: „Der Breslauer Froissart“, Berlin 1911. Mit 30 Lichtdrucktafeln und 23 Textabbildungen).

⁴³⁾ Cf. Sixt l. c. (Zeitschr. f. hist. Waffenk., Bd. I, S. 116, not. 4), sowie auch Köhler: Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit (3 Bde., Breslau 1886—1889) Bd. III, I, S. 228.

⁴⁴⁾ Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 111 (Tome I, p. 98).

une somme d'argent donnée à Henry de Famechon, pour avoir poudre et autres choses nécessaires aux canons, qui étaient devant Puy-Guillaume“⁴⁵⁾.

Ob im vorliegenden Falle in der Tat Feuergeschütze gemeint seien, könnte durch den Zusatz „qui jetoient grands carreaux“ vielleicht zweifelhaft erscheinen, zumal nach der waffentechnisch richtigen Angabe Buchons unter den „carreaux“ im allgemeinen verstanden werden: „Espèce de flèche dont la pointe était triangulaire; on donnait aussi ce nom à de gros traits d'arbaletriers“, aber, wie er diesen Ausdruck erläuternd fortführt: „Les éclats de la foudre ont reçu depuis le nom de carreaux, parceque qu'ils sont comme un trait rapide.“

In Übereinstimmung hiermit wird auch bei der kurz darauf erfolgenden Belagerung der Stadt Tournay durch König Eduard (1340) die Armierung der Stadt „tout en vivres comme en artillerie“ erwähnt⁴⁶⁾, und ein dort später im Jahre 1346 probiertes Geschütz wirft ein Projektil von ungefähr zwei Livres Gewicht⁴⁷⁾. Bei dieser Belagerung von Tournay kommen aber auch auf englischer Seite schwere Feuergeschütze in Anwendung, wie dies mehrere Rechnungen der mit den Engländern verbündeten flandrischen Städte Brügge und Gent erkennen lassen. Hiernach hatte die Stadt Brügge dem König Eduard zu dieser Belagerung „21 maîtres des canons ou ribaudequins“ zugesandt, von denen der eine, welcher später im Solde des Königs wieder erscheint, drei Zimmerleute und fünf Arbeiter befehligte. Diese Ribaudequins („niewen enginen di men heet ribaude“) waren mit eisernen Bändern auf Karren befestigt, die mit eisernen Spitzen in Form von Gläfen versehen waren⁴⁸⁾.

⁴⁵⁾ Buchon l. c. fügt hierbei noch hinzu: „Mais on convient assez généralement, qu'avant la journée de Crécy on ne s'en servait point dans les batailles. On pourrait même douter, à la rigueur, si on en fit usage à Crécy, puisqu'aucun des historiens contemporains ne fait mention d'un fait aussi remarquable, excepté Villani, étranger, éloigné du théâtre de la guerre, et de qui, par conséquent, le silence des historiens français et anglais, témoins, peut ainsi dire, des faits qu'ils racontent, affaiblit singulièrement le témoignage.“ Cf. auch Jähns: Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens (Leipzig 1880) S. 775; Sixt l. c. S. 116.

⁴⁶⁾ Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 116 (Tome I p. 109).

⁴⁷⁾ Jähns l. c. S. 776; Favé, Etudes sur le passé et l'avenir de l'artillerie (Paris 1862) T. III p. 84.

⁴⁸⁾ Froissart l. c.: „Ces ribaudoiaux sont brouettes haultes bandées de fer à longs picots de fer devant en la pointe, que font par usage mener et brouetter avec eulx et puis les arrottent devant leurs batailles et là dedans s'enclorent.“ Ebenda nach der anderen Redaktion: „Ces ribaudoiaux sont trois ou quatre petits canons de fer rangés de front sur haultes charrettes à manière de brouettes devant sur deux ou quatre roues bandées de fer à longs picots de

Fünf Karren transportierten die Ribaudequins vor Tournay, nach Aufhebung der Belagerung aber zog man es vor, sie in Schiffen zu lagern, die den l'Escaut hinabzuführen, woraus man auf das bedeutende Gewicht derselben schließen kann⁴⁸).

Im Jahre 1346 aber beschloß König Eduard den Hauptschlag gegen Frankreich zu führen: er landete mit einem beträchtlichen Heere im Hafen von la Hogue, und sein Zug durch die Normandie bis vor die Thore der Hauptstadt glich einem Triumphzuge. In dieser Not bat König Philipp seinen Freund und Verwandten König Johann von Böhmen um schleunige Hilfe, und ungeachtet seiner Blindheit folgte der kampfesfreudige alte Held, — „Je modèle de la loyauté“, wie ihn Chateaubriand mit Recht nennt — ohne Zögern diesem Rufe, obwohl man ihm riet, zunächst die noch unsichere Stellung seines kurz vorher zum römischen König erwählten Sohnes Karl in Deutschland zu befestigen. „Obwohl ich blind bin“, rief er begeistert aus, „habe ich den Weg nach Frankreich nicht vergessen. Ich muß hin, um meine lieben Freunde und die Kinder meiner Tochter zu verteidigen, die der Engländer berauben will“⁴⁹). Und mit 500 luxemburgischen und böhmischen Rittern ritt er in Begleitung seines Sohnes Karl in Sturmeseile nach Paris.

König Eduard zog hierauf nach Norden, um sich mit den verbündeten Flamländern zu vereinigen, überschritt die Seine bei Poissy (16. August 1346) und nach den Gefechten bei Granvillers, und bei Pont-Rémy gelang es ihm (24. August 1346) trotz des mannhaften Widerstandes durch Godemar du Fay auch die Somme zu überschreiten, da ihm der Verräter Gobin Agace bei Blanquetaque

fer devant en la pointe.“ Cf. auch Sixt l. c. S. 116 und Köhler l. c. III, I, S. 229. Nach einer Rechnung der Stadt Brügge aus dem Jahre 1339 wurden einem Kaufmann 22 sous für Eisen bezahlt, um die „ribaudequins“ auf ihren Wagen mit mehreren Bändern zu verbinden.

⁴⁸) Froissart (Edition Kervyn de Lettenhove) Tome I p. 354. Kervyn sagt hierzu not. 1: „A cette époque remontent dans la comtes de communes de Bruges et de Gand, les premières mentions de l'artillerie. Au siège de Tournay, la ville de Bruges avait envoyé deux maîtres des canons ou ribaudequins. L'un d'eux avait sous ses ordres trois charpentiers et cinq ouvriers. Les ribaudequins étaient revêtus d'un cercle de fer et placés sur des chariots garnis de pointes de fer en forme de glaives. Cinq chariots transportèrent les ribaudequins devant Tournay; mais, quand le siège fut levé, on aimait mieux les déposer dans des bateaux qui descendirent l'Escaut. On peut en conclure qu'ils présentaient un poids considérable.“ Cf. auch Kervyn de Lettenhove: Histoire de Flandres (Brügge 1874) III, 216; Köhler l. c. III, I, S. 229; Jähns: Geschichte der Kriegswesen (Leipzig 1880) S. 227.

⁴⁹) Chateaubriand: Etudes hist. 4, 61: „Ah! Ah! Quoique aveugle je n'ai ni oublié les chemins de France; je veux aller défendre mes chers amis et les enfants de ma fille que les Anglès veulent rober!“

eine Furt gezeigt hatte (le gué de Blanche-Tache), die man zurzeit der Ebbe durchwatzen konnte⁵⁰). Aber der unaufhaltsam verfolgende Feind und der sich immer fühlbarer machende Mangel an Lebensmitteln zwang ihn, in der Nähe des Städtchens Crécý die Entscheidungsschlacht zu suchen, ohne weiter auf die Verbindung mit den Flamländern zu rechnen, zumal diese nach Aufhebung der Belagerung von Bethune bereits wieder heimgekehrt waren.

Das englische Heer setzte sich damals als vier Waffengattungen zusammen: den Men-at-arms, Hoblers, Archers und Footmen⁵¹).

Von diesen bildeten die vollständig geharnischten Men-at-arms oder Knights, aus der Blüte der adligen Ritterschaft bestehend, entsprechend den französischen Hommes d'armes den Kern des Heeres, nur dafs sie im Gegensatz zu diesen infolge der blutigen Lehre der Schlacht bei Bannockburn (24. Juni 1314) besser geübt waren, in der Schlacht auch zu Fuß zu fechten. Während nur der bestberittene Teil der Ritterschaft in diesem Falle als Reserve im Sattel blieb, um im gegebenen Moment als Reiterei zu wirken, safs der gröfsere Teil derselben ab und verkürzte, wie Froissart ausdrücklich bezeugt, der besseren Handhabung wegen die Lanzen durch Zurückgreifen auf 5 bis 6 Fuß vor der Front, auch wurden die nach der Sitte der Zeit zu Pferde getragenen langen Schuhspitzen losgehakt und die Sporen abgenommen⁵²).

Die Hoblers oder Hobilers dagegen waren die leichter gerüsteten Reiter auf kleinen schnellen Pferden, daher auch „demi launces or lights horsemen“ genannt, die hauptsächlich zu Rekognoszierungen, Überfällen und Scharmützeln verwendet wurden und als Angriffswaffe insbesondere die beliebte Streitaxt („battle-axe“) führten⁵³).

Hochberühmt aber schon seit der Schlacht bei Hastings (14. Oktober 1066) waren die Archers

⁵⁰) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 278—281; (Tome I p. 210—232); derselbe (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 217—219 (Tome II p. 229—252); Louandre: Histoire d'Abbeville et du comté de Ponthieu jusqu'en 1789 (Abbeville 1884) Tome I p. 196—197.

⁵¹) Jähns: Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens (Leipzig 1880) S. 845, 846, 850—851.

⁵²) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 161, 215, 227: „Les lances retaillassent à cinq piés, parquoy on s'en peust mieux aider“ — „et fit retailer à un chacun son glaive au volume de cinq piés“ — „serrez comme une broce et ayant toutes leurs lances recouppées à la mesure de six piés ou environ.“

⁵³) Grose: Military Antiquities respecting a History of the English Army (London 1764) 1812 bezeugt, dafs die Hoblers zuerst im Jahre 1312 unter König Edward II. in Schottland erwähnt werden. Der Name selbst leitet sich von „hobby“ her, was „Klepper“ oder „small irish horse“ bezeichnet.

oder Bogenschützen, die ihren sechs Fufs langen Eibenbogen mit solcher Meisterschaft und Wirkung handhaben, daß sie unbestritten als die ersten der Welt galten. Wufsten sie doch die sechzehn schweren, beinahe einen Meter langen gefiederten Pfeile, die ihr Köcher enthielt, bis auf 600 Fufs oder 250 Schritt, und die acht leichten, zum Scharmutzieren bestimmten oft bis auf die doppelte Entfernung zu entsenden, ohne jemals ihr Ziel zu verfehlen. Wenn auch ein großer Teil dieser Bogenschützen auf dem Marsche ritt, so wurde doch im Ernstfalle sofort abgessenen, weil sie stets zu Fufs fochten. Infolgedessen waren sie auch nur mit einem leichten Harnisch oder der Brigantine nebst Eisenhaube, sowie mit dem Schwert und Dolch bewaffnet. Da sie im Gefechte sämtlich vor die Front und auf die Flanken vorgezogen wurden, so suchten sie im Terrain Deckung oder stellten sich eine solche her, wie sie ihnen insbesondere die aufgefahrene Wagen und Karren des Heeres boten. Außerdem führte jeder der berittenen Bogenschützen am Sattel einen sechs Fufs langen, an beiden Enden zugespitzten Holzpfeil mit sich. Diese Pfeile wurden dann vor der Aufstellung reihenweise nebeneinander, mit dem einen Ende schräg nach vorn in die Erde gestofsen, so daß ihre andere Spitze auf halbe Menschenhöhe und etwas darüber gerichtet war, während ebenso in den Zwischenräumen weiter rückwärts andere Pfeile gesteckt wurden. Hierdurch erhob sich als Abwehr gegen einen Angriff der Reiterei eine feste Pallisadenwand, hinter welcher dann die Bogenschützen in geschlossener Ordnung, doch mit Intervallen zwischen den Rotten, in einer Tiefe von sechs bis acht Gliedern standen, und zwar mit aus- und einspringenden Winkeln „en forme de une herse“ oder „à manière d'une herce“ d. h. nach Art eines Fallgatters, wie Froissart sagt, resp. „en la manière d'un escut“ nach der anonymen Chronik von Valenciennes, zum Schutze der weiter zurückstehenden Ritterschaft³⁴).

Es steht nun freilich nicht mit völliger Sicherheit fest, ob diese Pfeile auch schon in der Schlacht bei Crécy Anwendung gefunden haben, da ihr Gebrauch in dem englischen Heere von mehreren Historikern zufolge einer Verordnung König Heinrichs V. ausdrücklich erst im Laufe des Feldzuges von 1415, insbesondere in der Schlacht bei Azincourt (15. September 1415) bezeugt wird³⁵), doch erscheint es nach

³⁴) Jähns l. c. S. 845, 851; Köhler l. c. Bd II S. 358 ff.

³⁵) Sehr anschaulich schildern dies die bei Köhler l. c. Bd. II S. 364 not. 1 zitierten *Gesta Henrici quinti* (Edition Williams S. 43): „Indixit ergo rex per totum exercitum, ut quilibet sagittarius pararet et apparet sibi unum palum vel baculum quadratum seu rotundum, sed pedem longitudinis et grossitudinis competentis, acutum in utroque fine, praecipiens ut quodcumque appropriaret Gallorum exercitus

einzelnen Andeutungen und bei dem praktischen Sinn der Engländer nicht ausgeschlossen, daß in der Tat schon bei Crécy eine solche Art der Verpfähung zur Verstärkung der erwählten Wagenburg und der befestigten Stellung der Bogenschützen zur Anwendung gelangt ist³⁶).

Die vierte Waffe, die *Foot-men*, war das gewöhnliche Fußvolk, dessen Ausrüstung nach der Verordnung König Heinrichs II. vom Jahre 1181 (*Assize of Arms*) nur aus einem gestopften Wams und einer Eisenhaube bestand³⁷), und das in Haufen von 1000 Mann zu acht Gliedern Tiefe formiert mit dem Spieße, und nach dem Einbruch in den Feind mit der gefürchteten *Streitaxt* (*battle-ax*) und dem Messer kämpfte. Hierin zeichneten sich insbesondere die wallisischen Fußknechte aus, die ihrer keltischen Abstammung getreu zum teil sogar halbnaakt wie die Berserker fochten und somit ihren Beinamen der „*pedium nudorum*“ oder „*naked foot*“ buchstäblich rechtfertigten³⁸).

Die Rosse der abgestiegenen Ritterschaft aber wurden gewöhnlich unter Bewachung der Knechte in einer hinter dem dritten Treffen zum rückwärtigen Schutz der Armee errichteten Wagenburg untergebracht, die durch die zahlreichen Karren des Heeres gebildet wurde³⁹).

Über die Schlacht bei Crécy geben uns nicht nur die eingehenden Berichte der zeitgenössischen französischen Historiker, wie Froissart⁴⁰), die großen Chroniken von Saint-Denis und die Chronik

ad praeliandum et frangendum stationes eorum, per inhusmodi turmas equitum, unusquisque affigeret ante se a fronte palum suum, et alii alios posteriores palos intermedios, uno fine affixo in terram versus eos, et alio in declivo versus hostes ad altitudinem: plus quam mediū hominis a terra.“ Es wird ausdrücklich berichtet, daß ein Überfall der Franzosen während des Marsches die Veranlassung zu der Verordnung gewesen sei. Auch St. Rémy und Monstrelet erzählen davon, letzterer allerdings nur, daß die Pfeile in der Schlacht von Azincourt angewendet worden seien. (Cf. Jean Lefevre, seigneur de St. Rémy (Edition Buchon, 32. Bd S. 503): „Le roi ordonna que tous les archiers de là en avant fussent garnis d'un penchon (pieu) aiguë à deux des bouts, et ainsi chevaucha de jour en jour jusqu'au jour de la bataille.“)

³⁶) Jähns l. c. S. 851—854 nimmt dies in seiner Darstellung der Schlacht bei Crécy als erwiesen an; Köhler l. c. Bd II S. 363—364 dagegen verneint es.

³⁷) Jähns l. c. S. 541 letzte Note.

³⁸) Grosse l. c. gibt eine eingehende Schilderung dieser wallisischen Fußknechte.

³⁹) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 207. Als König Eduard III. im Jahre 1359 mit seinem aus 15000 Geharnischten und berittenen Bogenschützen bestehenden Heere durch die Pikardie zog, führte er nicht weniger als 6000 Karren mit sich.

⁴⁰) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 282—295 (Tome I p. 233—244); derselbe (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 221—232 (Tome II p. 237—265).

von Abbeville⁶⁴), sondern auch der Italiener Villani⁶⁵) und die Engländer Murimuth und Knighton⁶⁶), eine um so klarere Darstellung, als sie vermutlich ihre Angaben größtenteils Augenzeugen und Teilnehmern der Schlacht selbst verdanken. Und dieses uns mit lebenswahrer Anschaulichkeit entrollte grandiose Schlachtengemälde, das die einzelnen Phasen des blutigen Ringens genau erkennen läßt, zeigt uns packende Charakterzüge von unvergleichlichem Heldenmut und herzergreifender Aufopferung wahrhaften Rittertums.

Nachdem König Edward bei Anbruch des entscheidenden Tages (Sonabend, 26. August 1346) mit seinem ältesten Sohne, dem damals sechzehnjährigen Prinzen von Wales, der heiligen Messe beigewohnt und kommuniziert hatte, ordnete er sein etwa 25000 bis 30000 Mann starkes Heer zu der bevorstehenden Schlacht⁶⁷). Mit der ihm eigenen meisterhaften Auswahl und Ausnutzung des Terrains nahm er auf einer nach Südosten gegen die Vallée des Clercs sanft abfallenden Höhe eine Verteidigungsstellung ein, indem er seinen rechten Flügel an das Städtchen Crécy und den Mayebach, den linken aber an Wadricourt lehnte. Vor der Front wurde eine Barrikade von Gepäckwagen und vermutlich auch von Sturmpfählen der Bogenschützen errichtet und mit 1000 Mann der letzteren besetzt, die nach der beschriebenen Art „à manière d'une herce“, nach Art eines Fallgatters aufgestellt waren. Bei dieser mit mehreren Ausfallöffnungen versehenen Barrikade befanden sich aber auch nach dem Berichte Villanis die drei gewaltigen Feuerschützen, nämlich an beiden Seiten offene Bombarden aus geschmiedetem Eisen⁶⁸), die durch Keile geschlossen wurden und eiserne Kugeln schossen, „per impaire e disertare i cavalli de Franceschi“⁶⁹). Durch dieses einwandfreie Zeugnis eines

Historikers der gleichen Zeit ist aber trotz des in dieser Hinsicht bisher bekannten Schweigens Froissarts der Nachweis des ersten Auftretens von Feuerschützen in offener Feldschlacht erbracht, zumal dieses Zeugnis nicht nur durch die großen Chroniken von Saint-Denis: „Jesquels Anglois gietèrent trois canons“, sondern auch durch die neuerdings von Louandre in seiner „Histoire du Pontieuer“ veröffentlichten Stelle eines in der Bibliothek von Amiens aufbewahrten anderen Manuskripts von Froissart selbst vollinhaltlich bestätigt wird: „Und die Engländer gebrauchten einige Kanonen, die sie in der Schlacht hatten, um die Genuesen in Verwunderung zu setzen.“ Mit Recht bemerkt daher hierzu Paulin Paris, der Herausgeber der Großen Chroniken von Saint-Denis (Tome V Chap. XXXIX p. 466): „Voilà cette fameuse mention de l'artillerie de Crécy. L'historien ne remarque pas que ces canons fussent une chose nouvelle, tout en attribuant à leur effet la déroute des archers génois, et par conséquent la perte de la bataille. Le continuateur français de Nangis ajoute: „Si que lesdis arbalétriers furent espouventés“⁷⁰).

Dieses Vortreffen, sowie das folgende erste Treffen, nach den Angaben Froissarts⁷¹) aus 1200 abgesehenen Men-at-arms, 4000 Archers und 1000 Wallisischen Fußknechten bestehend, befehligte der jugendliche Prinz von Wales, der nach seinem an diesem Tage getragenen dunklen Har-

di loro e del paese, e lasciarsi una entrata con intenzione non potendo schifare la battaglia, disposti di combattere e di volere anzi morire in battaglia, che morire di fame; e la fuga non avea luogo. E ordinò il Re d'Inghilterra i suoi arcieri, che n'avea gran quantità su per la carra, e talli di sotto e con bombarde, che saettavano pallottole di ferro con fuoco per impaurire e disertare i cavalli de' Franceschi.“ Sçhötter l. c. Bd. II S. 278 not. 1, bemerkt hierzu: „Villanis Angaben sind sehr bestimmt und klar; er verdankt sie ohne Zweifel einigen Italienern, die in der Schlacht waren.“

⁶⁴ Paulin Paris: Les grandes Chroniques de France (Paris 1837) Tome V Chap. 39—40 p. 458—462; Louandre l. c. Tome I p. 197 etc.
⁶⁵ Villani l. c. l. 12 c. 64 p. 943.
⁶⁶ Cf. auch Chroniques des Pays-Bas (im Corpus Chron. Fland. III 171; Alb. Argentinensis p. 136; Chronicon Benesii de Weitmil p. 344; Hocsemius p. 483; Zantliet p. 244.
⁶⁷ Froissart nennt ca. 30000 Mann, das Manuskript von Amiens: 24000 Mann, Villani: 4000 Ritter und 30000 Bogenschützen, Pauli IV S. 400: ca. 30000 Mann.
⁶⁸ Louandre l. c. I p. 207. Eine dieser (angeblich) von den Engländern bei Crécy gebrauchten Bombarden, die im Tower in London aufbewahrt war, wurde nach dem Brande desselben im Jahre 1841 fast unversehrt unter dem Brandschutte wieder aufgefunden. (Cf. Journal des Débats, du 8. Novembre 1841.) Cf. auch Jähns l. c. S. 276, 288, 359 u. 354 not. 2, sowie die Abbildung dieser Bombe in dem Atlas Jähns (Tafel 59 Nr. 7) und bei Demmin: die Kriegswaffen (4. Aufl., Leipzig 1893) S. 324 Nr. 1b.
⁶⁹ Villani l. c. Vol. VIII Libro XII Cap. 46: „E per afforzarsi sentendosi troppo meno gente che i Franceschi, e der loro sicurtà cinsono Poste di carri, che n'aveano assai

⁷⁰ Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 284 (Tome I p. 234—235); derselbe (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 222 (Tome II p. 239—242), Chap. 224 (Tome II p. 242—248).

nische fortan den Ehrennamen „der schwarze Prinz“ erhielt. Ihm zur Seite standen die Lords Warwick und Kenfort, sowie Godefroy de Harecourt und Regnault de Cobehen.

Das zweite Treffen mit 1200 berittenen Men-at-arms und 4000 Archers stand unter dem Kommando der Lords Arundel und Northampton.

Das dritte Treffen aber, aus 1500 berittenen Men-at-arms und 6000 Fußknechten bestehend, führte König Eduard selbst, der ungeharnischt in ein Wams aus grünem Sammt mit goldenen Tressen gekleidet, ein leichtes Pferd (un petit palefroy) ritt, und nach Herstellung der Schlachtordnung eine Windmühle auf einer nahegelegenen Anhöhe als Observatorium benutzte.

Auf sein Geheiß nahmen die Truppen ruhig ihre Mahlzeiten ein, lagerten sich auf der Erde und legten Helme und Bogen ab, um frisch und ausgeruht den Feind zu erwarten⁶⁹).

Denn an demselben Tage war auch das französische Heer, nachdem es der heiligen Messe beigewohnt, gleich nach Sonnenaufgang von Abbeville aufgebrochen, wo König Philipp tags vorher das Fest Ludwigs des Heiligen gefeiert hatte. Nach dem Manuskripte Froissarts in der Bibliothek von Amiens setzte sich diese gewaltige Armee zusammen aus 20000 Geharnischten zu Pferde und mehr als 100000 Mann zu Fuß, darunter 15000 Mann der berühmten Genuesischen Armbrustschützen unter ihren Admiralen Anton Doria und Carlo Grimaldi⁷⁰). Im Gefolge König Philipps aber befanden sich neben König Johann von Böhmen und dessen Sohn, dem neu erwählten römischen Könige Karl, von fremden Fürstlichkeiten auch die Könige von Navarra und Majorca, der Graf von Flandern, die Herzöge von Lothringen und von Savoyen, sowie zahlreiche Prinzen des Königlichen Hauses und Vertreter des höchsten Adels, unter denen der Bruder des Königs Philipp, Graf Karl von Alençon, die Grafen von Blois, Sancerre und d'Auxerre, Pierre de Bourbon, Jean de Croi, Jean de Conflans, sowie die Kirchenfürsten Jean de Vienne, Erzbischof von Rheims, und Hugues, Abt von Corbie, erglänzten.

Infolge unrichtiger Nachrichten über den Verbleib der Engländer war es schon spät nachmittags geworden, ehe das durch das lange Hin- und Hergeschieren ermüdete Heer endlich bei Crécy in die Nähe des Feindes gelangte. Der zur Erkundung der Stellung desselben mit drei Begleitern ausgesandte kriegserfahrene Ritter Mönch

von Basel aus dem Gefolge des Königs von Böhmen, warnte daher König Philipp und riet, dem ermüdeten Heere erst Ruhe zu gönnen und den Angriff auf den nächsten Tag zu verschieben. König Philipp billigte diesen wohlgemeinten Rat, als jedoch zwei Marschälle den Befehl des Königs zum Halten der Avant- und Arrièregarde überbrachten, gehorchte zwar die erstere, aber die nachfolgenden Truppen unter dem heifßspornigen Bruder des Königs und dem hohen Adel des Landes, der eifersüchtig aufeinander vor Begierde brannte, noch am selben Tage mit dem Feinde handgemein zu werden, blieb im Vordringen, so daß auch die Avantgarde den Marsch wieder aufnahm. Wohl versuchte noch König Philipp persönlich das Heer zum Stehen zu bringen, als er aber jetzt selbst die Schlachtreihen der Engländer erblickte, da liefs ihn lodernde Kampfeswut die Warnungen des Ritters Mönch und alle Regeln der Klugheit vergessen: „Le sang lui mua, car il les héoit. et ne se fut adonc nullement refrené ni abstenu d'eux combattre“, wie Froissart so charakteristisch sagt, und sofort befahl er, sich zum Angriff zu ordnen⁷¹).

Nach dem Zeugnis Villanis, der seine bestimmten und genauen Angaben zweifellos einigen Italienern verdankt, die an der Schlacht teilgenommen, wurden dementsprechend drei „Batailles“ oder Treffen gebildet: „Die 1. Bataille sollte aus den 6000 (nach Froissart sogar 15000) Genuesischen Armbrustschützen und anderen Italienern unter der Führung der Admirale Carlo Grimaldi und Anton Doria bestehen, in Gemeinschaft mit König Johann von Böhmen und dessen Sohn, dem römischen Könige Karl, mit 300 ihrer luxemburgischen und böhmischen Ritter. Die 2. Bataille mit 4000 Rittern und zahlreichem Fußvolk befehligte der Bruder des Königs, Graf Karl von Alençon, während den Oberbefehl über die 3. Bataille, bestehend aus dem ungeheuren Rest der Ritter und Fußknechte, König Philipp selbst übernahm, bei dem sich auch die Könige von Navarra und Majorca, sowie die Blüte des französischen Adels befanden“⁷²).

⁶⁹) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 287 (Tome I p. 337). Ebenso nach der Edition Kervyn de L. Livre I Chap. 224 (Tome II p. 248): „Quant li rois Philippes de France vint auques priés de la place où les Englois estoient arresté et ordonné et il les vei, se li mua li sans, car moult les avoit encargiet en grant haïne, et perdi tous pourpos et arros sus l'estat que li monnes de Basele avoit dit et ordonné, et dist tout en hault: „Par m'aïne et par mon corps, je voi mes ennemis, mais je les voel aler combattre. Faites traire avant ces Gënévois et commehcier la bataille, ou nom de Dieu et de monsigneur saint Denis.“

⁷⁰) Villani l. c. Cap. 67 macht hierüber genaue Angaben: „E venuto presso al campo dell' Inghilesi quanto a corso di cavallo potesse trarre, uno sabato dopo nona a di 26 d'agosto anni 1346 il Re di Francia fece fare alla

⁶⁸) Louandre l. c. p. 202–203; Pauli l. c. IV S. 400.

⁷¹) Nach dem Berichte Villani l. c. Cap. 67 bestand die französische Streitmacht „aus 120000 Rittern und unzähligen Fußvolk“ (il Re de Francia avea bene da 12 mila cavalieri e sergenti a piè quasi innumerabili“).

Aber die Armbrustschützen befanden sich in der Nachhut der Marschkolonne und mußten sich, als sie den Befehl zur Eröffnung des Kampfes erhielten, erst mühsam neben der ganzen Armee nach vorn hindurcharbeiten. Überdies waren sie nach dem langen Tagesmarsch von sechs Meilen erschöpft und ohne ihre hauptsächlichste Schutz- waffe, denn da man auf ein Zusammentreffen mit dem Feinde noch an demselben Tage nicht mehr rechnete, hatte man ihnen erlaubt, ihre Pavesen und andere Ausrüstungsstücke auf die Gepäck- wagen zu legen⁷³⁾. Sie zeigten sich daher zum Schlagen wenig aufgelegt und klagten ihren Führern, dafs sie jetzt nicht zu kämpfen imstande wären. Als jedoch der Graf von Alençon dies hörte, äufserte er laut seinen Unwillen: „On se doit bien charger de telle ribaudaille, qui failloit au besoin“, und die Genuesen mußten vorwärts⁷⁴⁾. Aber noch ehe sie sich mit den Rittern König Johanns zu der 1. Bataille formiert hatten, entlud sich unter gewaltigem Donnern und Blitzen ein furchtbares Gewitter und der strömende Regen durchnäfste Freund und Feind. Und als hierauf der Himmel sich wieder aufhellte und die Sonne wieder hervorkam, da schien sie den Franzosen blendend gerade in die Augen, während sie die Engländer im Rücken hatten und damit zugleich einen Vorteil der Stellung, der schon seit den Tagen der Schlacht bei Aquae Sextiae (im Jahre 102 v. Chr.) oft allein ausschlaggebend für den Sieg war. Ein dichter Schwarm von Raben, der gleichzeitig über beide Heere dahinflog und mit seinem heiseren Gekrächze die Gewitterschwüle erfüllte, erschien als eine unheilvolle Vorbedeutung der Schlacht⁷⁵⁾.

sua gente tre schiere a loro guida dette battaglie: nella prima avea bene 6000 balestrieri Genovesi e altri Italiani, la quale guidava messer Carlo Grimaldi e Anton Doria, e co' detti balestrieri era il Re Giovanni di Buemice e messer Carlo suo figliuolo eletto Re de' Romani con più altri signori e baroni cavalieri in quantità di 300 a cavallo. L'altra battaglia guidava Carlo conte di Lanzone fratello del Re di Francia con più conti e baroni in quantità di 4000 cavalieri e sergenti a piè assai. La terza battaglia guidava il Re di Francia in sua compagnia gli altri Re nomati e conti e baroni con tutto il rimanente del suo esercito, ch'erano innumerabile gente a cavallo e a piè.⁷⁶⁾

⁷³⁾ Cf. Köhler l. c. Bd. II S. 404: Chronique de Berne V. 477, Notes; Auch Li Muisis 244: „Balestieri sine targis quia erant retro ad sarcinas“; Lenz: Jean l'Avenle l. c. p. 68.

⁷⁴⁾ Nach Froissart (Edit. Buchon) l. c. Ebenso nach der Edit. Kervyn de L. (Tome II p. 249): „Regardés: on se doit bien charger de telle ribaudaille. Il ne sont bon, fors à la table, et il nous porteront plus d'empêchement que de avancement.“

⁷⁵⁾ Villani l. c.: „Innanzi che la battaglia si cominciasse, apparovono sopra le dette osti due grandissime corbi gridando e granchiando; e poi piove una piccola acqua, e ristata si cominciò la battaglia.“

Schon war es späte Vesperzeit geworden („à heure de basses vespres“), als die Genuesen, diese gewandtesten und berühmtesten Armbrustschützen ihrer Zeit, sich anschiekten, zum ersten Male mit ihren natürlichen Rivalen, den englischen Bogenschützen, sich zu messen, die kaltblütig und mit einem grimmigen Lächeln sie erwarteten. Ihrer Sitte gemäß, um die Feinde zu erschrecken, erhoben da die Genuesen einen gewaltigen Schlachtruf, aber in eisrigem Schweigen verharren die Engländer. Vordringend schrien die Genuesen das zweite Mal laut auf, doch bei den Engländern herrschte dieselbe unheimliche Stille. Zum dritten Male schrien jetzt die Genuesen auf, so laut sie konnten und nach ein paar weiteren Schritten vorwärts knieten sie nieder, spannten ihre Armbrust und begannen zu schießen. Da plötzlich kam Leben in die schweigenden Eisen- gestalten der Feinde: den linken Fuß vorgesetzt, spannten sie ihre riesigen Bogen und ein wäher Hagel ihrer todbringenden grossen Pfeile überschütete die Genuesen so schnell und so unaufhörlich, „que ce sembloit neige“, wie Froissart bezeichnend sagt⁷⁶⁾, und Villani versichert⁷⁷⁾: „che quando i Genovesi balestravano uno quadrello di balestro, quelli saettavano tre saette co'loro archi, che para in aria una nuvola.“

Und wenn sich auch schon gleich bei dem ersten Gefecht des grossen Krieges im Jahre 1337 bei Gagan (Cadsant) diese Überlegenheit der englischen Bogenschützen im Schnellschießen gezeigt hatte⁷⁸⁾, so kam doch auf Crécy's blutigem Gefilde endgültig der Gefechtswert der so gefürchteten Armbruster im Vergleich zu den Bogenschützen im freien Felde voll zur Geltung, und dieser Vergleich zwischen Armbrust und Bogen liefert, wie Jähns treffend ausführt⁷⁹⁾, „einen Beweis jenes alten mechanischen Gesetzes, welches besagt, dafs man stets das an Schnelligkeit ver-

⁷⁶⁾ Froissart (Edit. Buchon) l. c. Ebenso (Edit. Kervyn de L.) Tome II p. 250.

⁷⁷⁾ Villani l. c.: „La prima schiera co' balestrieri Genovesi si strinsono al carino del Re d'Inghilterra e cominciarono a saettare con loro verettoni; ma furono bene tutto rimbeccati, che in su' carri e sotto i carri alla coverta di sargane e di drappi, che si guardavano di quadrelli, e nelle battaglie del Re d'Inghilterra, ch'erano dentro al carino in battaglia ordinate e schiera di cavalieri, avea 30000 arcieri, come detto è, tra Inghilesi e Gualesi, che quando i Genovesi balestravano uno quadrello di balestro, quelli saettavano tre saette co'loro archi, che para in aria una nuvola.“

⁷⁸⁾ Froissart (Edit. Kervyn de L.) l. c. (Tome II p. 436): „Et troisient arbaletriers à povoir, mais Englis n'en faisoient compte, car archier sont trop isuel au traire que ne sont arbaletriers.“

⁷⁹⁾ Jähns: Handbuch einer Geschichte des Kriegs- wesens (Leipzig 1880) S. 764—765.

liert, was man an Kraft gewinnt. Allerdings vermochte der Drehpfeil oder Bolzen der Armbrust, mit einem viel größeren Bewegungsmoment als der Pfeil begabt, einen sechs Zoll starken Balken zu durchdringen; dieser Vorteil ward aber auf dem Schlachtfelde durch die Langsamkeit des Schusses fast auf Null reduziert.*

Da ferner die Pfeile der Armbrust viel schwerer als die des Bogens waren, so konnte der Armbrustschütze in seinem Köcher nur 18 Bolzen fortschaffen, während der englische Schütze — wie schon bemerkt — 24 Pfeile trug⁸⁹⁾. Man sieht gelegentlich, ebenso wie in der gewaltigen Schlacht bei Courtray (Juli 1302), in der das Heer Philipps IV. des Schönen von Frankreich durch die Flamländer eine furchtbare Niederlage erlitt, so auch bei Crécy die Armbrustschützen, aus Unlust an dem mühsamen Spannen ihrer Waffe, diese bei Seite werfen oder sich ihrer als Keule bedienen⁹⁰⁾. Endlich ergibt den geringeren Gefechtswert der Armbrust das unrichtige Verhältnis zwischen dem Aufwand an Menschenkraft, den die Einführung besonderer Pavasener und Spanner verlangte, zur Wirkung der Waffe. Ein weiterer Vorteil des Bogens bestand ferner auch darin, dafs er gestattete, in geschlossener Aufstellung zu schiefsen; denn er spannt sich senkrecht, während die Armbrust horizontal gespannt werden mufs und somit dazu nötig, den Schützen grossen Spielraum zu geben⁹¹⁾.

Doch nicht nur durch schnelleres Schiefsen, sondern auch durch gröfsere Schufsweite zeigte sich der englische Bogenschütze dem Armbruster der damaligen Zeit überlegen, da nach dem Berichte Froissarts die Genuesischen Armbrustschützen bei Crécy zu ihrer Überraschung von den englischen Bogenpfeilern früher erreicht wurden, als sie selbst schiefsen konnten⁹²⁾.

Dies ist wohl nur dadurch erklärlich, dafs es sich hierbei, wie schon der Ausdruck ein- oder

⁸⁹⁾ Nach der Ordonnance Charles VII (ed. P. Daniel I, p. 244 und Grosse I. c. I, p. 138).

⁹⁰⁾ „Qu'ils lancent jus les arbalètes“ (bei Courtray), cf. Guiart II v. 6111. Ausserdem: Voisin: Bataille de Courtray (Gand 1840); Moke: Mémoire sur la bataille de Courtray (Bruxelles 1845). Und ebenso bei Crécy: Cf. Froissart (Edit. Buchon) I. c. (Tome II, p. 237); „Et coupèrent les plusieurs les cordes de leurs arcs et les aucuns les jetoient jus: si se mirent ainsi au retour.“

⁹¹⁾ Cf. de Rocquancourt: Cours d'art. et d'hist. milit. (Paris 1831); Jähns I. c. S. 765 Anm.; Köhler I. c. S. 361 Anm. 4.

⁹²⁾ Froissart (Edit. Buchon) I. c. (Tome II, p. 23): „De plus lonc que ils ne pouvoient traire“. Dies gilt auch noch für die spätere Zeit, denn noch bei der Belagerung von Rouen im Jahre 1418 wird von Grafen Warwick erwähnt, dafs er sich am nächsten von den feindlichen Werken etablierte, nämlich auf Schufsweite der Armbrust oder 40 englischen Ruten, das sind 200 m. (Gesta Henrici quinti [Edit. Williams] S. 124 Anm.)

zweifüfsige Armbrust andeutet, um jene einfache Art der Armbrust des 14. Jahrhunderts mit Holz- oder Hornbögen handelt, bei der die Spannung dadurch bewerkstelligt wurde, dafs der Schütze einen oder beide Füfsse in den am oberen Ende der Säule befindlichen Bügel (étrier) stemmte und dann die Sehne mittelst eines am Gürtel (baudrier) befestigten S-förmigen Hakens (crochet) oder mittels des Geifsufses (pied de biche) anzog⁹³⁾.

Aber neben diesen allgemein erprobten Vorzügen des Bogens vor der Armbrust schien sich an dem schrecklichen Tage von Crécy alles gegen die unglücklichen Genuesen verschworen zu haben, denn zu ihrer Erschöpfung von dem langen Tagesmarsch, zu dem Fehlen ihrer hauptsächlichsten Schutzwaffe, der Pavese, und zu ihrer ungünstigen Aufstellung auf dem beschränkten Raum des Schlachtfeldes mit dem die Augen blendenden Sonnenlicht, kam nun noch als weiteres gröfstes Mifsgeschick, dafs die Sehnen ihrer Armbrüste durch den vorausgegangenen starken Gewitterregen erschläft waren und daher zum Teil den Dienst versagten, während die englischen Archers, die ihre Bogen und Sehnen in festgeschlossenen Schutzbehältern trugen und somit vor der Nässe bewahrt hatten, die Kraft ihrer Waffe voll ausnutzen konnten⁹⁴⁾.

Ungeschützt und fast wehrlos dem entsetzlichen Pfeilhagel preisgegeben, der ihnen Gesicht, Arme und Brust zerfleischte, brachen da die Genuesen zusammen. Doch als sie sich nach dem Tode ihrer beiden Führer Gimaldi und Doria zweifelhafte zur Flucht wandten, fanden sie sich bereits umringt von der nachdringenden zweiten Bataille der französischen Reiter, der eben stolzer Adel in seiner Verachtung des Fußvolkes in diesem unerwarteten Zusammenbruch der Armbrustschützen Verrat witterte. Voller Wut schrie da der Graf von Alençon: „Or töt, tuez toute cette ribaudaille, car ils ne nous empêchent la voie sans raison“⁹⁵⁾, und diesem unsinnigen Befehle entsprechend begannen sogleich die Ritter auf die

⁹³⁾ Cf. Boeheim I. c. S. 410 nebst Abb. Fig. 484, 487; Köhler I. c. S. 360.

⁹⁴⁾ Louandre I. c. I, p. 207; Contin. altera Chronici de Nangis p. 108 (Grandes Chron. de France); Köhler I. c. S. 361.

⁹⁵⁾ Froissart (Edit. Buchon) I. c. (Tome I, p. 237). Hier-nach soll König Philipp selbst diesen unsinnigen Befehl erteilt haben, nach der Edition Kervyn d. L. I. c. (Tome II, p. 230) aber König Philipp und sein Bruder, der Graf von Alençon: „Tués la pitié! Tués la pitié! Il nous ensonniet et tiennent le chemin sans raison!“ Wie aber Louandre I. c. I, p. 208 zutreffend ausführt, kann nur der Graf von Alençon hierbei in Betracht kommen, da König Philipp sich nicht bei der Avantgarde befand.

unglücklichen Schützen einzuhaufen, die sich notgedrungen nunmehr auch ihrerseits zur Wehr setzten. Und nun entwickelt sich ein Schauspiel, so unerhört und furchtbar, wie es bisher die Weltgeschichte wohl noch nicht gesehen und wohl auch niemals wieder sehen wird: dicht vor der Front des stauenden Feindes entspinnt sich ein wütender Kampf zwischen der Reiterei und dem Fußvolk eines und desselben Heeres, und in diesen wahren Höllenknäuel prasseln unausgesetzte Hagelschauer von Pfeilen, von denen keiner sein Ziel verfehlte⁹⁵⁾, und gleichzeitig krachen auch — „che Iddio tonasse“, wie Villani sagt — von der englischen Wagenburg her, zum ersten Male in offener Feldschlacht, die Entsetzen erregenden Donnerschläge dergewaltigen Bombarden, deren gewaltige Eisenkugeln Mann und Rofs zu Boden schmettern⁹⁶⁾.

Nach dem Berichte Froissarts aber wurden die langen gefiederten Pfeile der englischen Bogenschützen insbesondere den Pferden höchst verderblich, deren Couverture sie durchbohrten, so daß sie, wild geworden durch den rasenden Schmerz, den Dienst versagten und nicht vorwärts zu bringen waren⁹⁷⁾.

⁹⁵⁾ Froissart (Edit. Buchon) l. c.: „Là visiez gens d'armes en tous laz entre eux férir et frapper sur eux, et les plusieurs trébucher et choir parmi eux, qui oncques ne se relevent. Et toujours traioient les Anglois en la plus grand' — presse, qui rien ne perdoient de leur trait; car ils empalloient et féroient parmi le corps ou parmi les membres gens et chevaux qui là chéioient et trébuchoient à grand meschef; et ne pouvoient être relevés, si ce n'étoit par force et par grand'aide de gens.“

⁹⁶⁾ Villani l. c.: „E non cadevano in fallo senza fedre genti e cavalli, senza i colpi delle bombarde, che facieno si grande tremuoto e romore, che pareva, che Iddio tonasse con grande uccisione di gente e sfondamento di cavalli. Ma quello, che peggio fece all'oste de' Franceschi, si fu, che essendo il luogo stretto da combattere, quant'era l'aperta del carrino del Re d'Inghilterra, e percotendo e piguendo la seconda battaglia del conte Lanzone, strinsono si i balestrieri Genovesi a' carri, che non si potevano regnere nè saettare co' loro balestri, essendo al continuo al di sopra da quelli, che erano in sulle carrette, fediti di saette degli arcieri e dalle bombarde, onde molti ne furono fediti e morti. Per la qual cagione i dritti balestrieri non potendo sostenere, essendo affollati e ristretti al carrino da' loro cavalieri medesimi per modo che si misono in volta, li cavalieri Franceschi e loro sergenti veggendoli fuggire credetono gli avessero traditi; elino medesimi gli uccidevano, che pochi ne scamparono.“

⁹⁷⁾ Froissart (Edit. Kervyn de L.) l. c.: „Li archier traioient si epesement et si ounement, que li cheval qui sentioient ces saiettes barbes, faisoient merveilles: li uns ne volloient avant aller, li autre salloient contremont, li plusieurs regetoient fort, li autre se retournoient les culs par les saiettes qu'il sentioient, par deviers les ennemis maugret leurs mestres, et chil qui sentioient le mors, se laissoient choir.“ Nach Lefevre de St. Rémy p. 93 zeigte sich dies auch in der Schlacht bei Azincourt: „Et Azincourt les chevaux estoient tellement navrez du trait qu'ils ne le pouvoient tenir ni gouverner.“

Diesen günstigen Augenblick benutzte der Prinz von Wales zu einem Ausfall aus den hierzu freigelassenen Öffnungen der Barrikade, er stieg mit seinen abgesehenen Men-et-arms zu Pferde und attackierte stürmisch die französische Ritterschaft, während seine wallisischen Fußknechte mit ihren kurzen Messern die Rosse derselben erstachen und ihnen im Kampfe gegen ihr eigenes Fußvolk halfen⁹⁸⁾.

Da drang er immer mehr anschwellende furchtbare Schiachtenlärm auch an das Ohr dessen, dem ewige Nacht das Antlitz schattete. Im glänzenden Waffenschmuck, gepanzert vom Scheitel bis zur Sohle, hielt König Johann von Böhmen an der Spitze seiner böhmischen und luxemburgischen Ritter, und ihm zur Seite, die Zügel seines mächtigen Streitrosses führend, der Ritter Heinrich Mönch von Basel. Und das geschärfte Ohr des Blinden hörte, wie dieser sagte: „Man hat meine Warnungen und meinen Rat nicht beachtet, und nun wird alles verloren gehen!“ „Mönch“ — sprach da zu ihm der König — „welche Tageszeit ist es und wie steht es mit dem Feinde?“ „König“, antwortete der Ritter, „der Tag neigt gegen Abend, wir haben die Sonne im Gesicht, die Genuesen sind geschlagen und der König hat befohlen, sie alle zu töten, und so hat sich zwischen uns und ihnen ein gewaltiger Kampf erhoben, der uns großes Hindernis bereitet.“ „Ha“ — sagte da der König — „das ist ein Zeichen für uns!“ Darauf fragte er nach seinem Sohn, dem römischen Könige Karl, und man erwiderte ihm, daß man dies nicht wisse, aber glaube, daß er auf einem anderen Teil des Schlachtfeldes kämpfe. Da regte sich in dem alten Löwen das Rittermark, seine eisengepanzten Glieder strafften sich, und indem er seine erloschenen Augensterne zu dem von Basel und seinen Getreuen erhob, sprach er die königlichen Worte:

„Seigneurs, vous êtes mes hommes, mes amis et mes compagnons; à la journée d'huÿ je vous

⁹⁸⁾ Villani l. c.: „Veggendo Adoardo quarto figliuolo del Re d'Inghilterra cavaliere di Gales, che guidava la prima battaglia de'suoi parenti, ch'erano da 1000 e da sei mila arcieri Gualesi, mettere in volta la prima schiera de' balestrieri Genovesi del Re di Francia, montarono a cavallo e uscirono del carrino e assalirono la cavalleria del Re di Francia, dov'era il Re di Buenna e'l figliuolo colla prima schiera e del conte di Lanzone fratello del Re di Francia, il conte di Fiandra, il conte di Brois, il conte d'Alcorte, messer Gianni d'Analdo e più altri conti e gran signori. Quivi fa la battaglia aspra e dura, però che appresso di lui il seguiti la seconda battaglia del Re d'Inghilterra, la quale guidava il conte di Rondell, e al tutto misono in volta la prima e seconda battaglia de' Franceschi, e massimamente per la fuga de' balestrieri Genovesi. E in questo stormo rimasono morti il Re Giovanni di Buenna e' il conte Carlo di Lanzone fratello dello Re di Francia con più conti e baroni e cavallieri e sergenti molti.“

pric et requiers très espécialement, que vous me meniez si avant que je puisse férir un coup d'épée!-*)

*) Die beiden Manuskripte des Froissart (Edit Buchon und Edit Kervyn de Lettenhove) ergänzen sich in der wie ein Heldengedicht ammutenden Darstellung des ritterlichen Opfertodes des blinden Böhmenkönigs: Froissart (Edit. Buchon) Livre I Chap. 188 (Tome I, p. 218): „Le vaillant et gentil roi de Beahaigne, qui s'appelloit messire Jean de Lucembourc, entendit par ses gens que la bataille étoit commencée; car quoiqu'il fût à armé et en grand arroy, si ne véoit-il goutte et étoit aveugle. Si demanda aus chevaliers qui de-lez lui étoient, comment l'ordonnance de leurs gens se portoit. Cils lui en recordèrent la vérité et lui dirent: „Monseigneur, ainsi et ainsi est; tous les Genevois sont déconfits, et a commandé le roi à eux tous tuer; et toutes foies entre nos gens et eux a si grand touillis que merveilles, car ils chéent et trébuchent l'un sur l'autre, et nous empêchent trop grandement.“ — „Ha! répondit le roi de Beahaigne, c'est un petit signe pour nous.“ Lors demanda-t-il après le roi d'Allemagne son fils et dit: „Où est messire Charles mon fils?“ Cils répondirent: „Monseigneur, nous ne savons; nous créons bien qu'il soit d'autre part et qu'il se combatte.“ Adonc dist le roi à ses gens une grand' vaillance: „Seigneurs, vous êtes mes hommes, mes amis et mes compagnons; à la journée d'huy je vous prie et requiers très espécialement que vous me meniez si avant, que je puisse férir un coup d'épée.“ Et ceux qui de-lez lui étoient, et qui son honneur et leur avancement aimoient, lui accordèrent. Là étoit le Moine de Basele à son frein, qui envist l'etit laissé; et aussi eussent plusieurs bons chevaliers de la comté de Lucemburc qui étoient tous de-lez lui: si que, pour eux acquitter et qu'ils ne le perdisent en la presse, ils se lièrent par les freins de leurs chevaux tous ensemble, et mirent le roi leur seigneur tout devant, pour mieux accomplir son désir; et ainsi s'en allèrent sur leurs ennemis.“ — Froissart (Edit. Kervyn de L.) Livre I, Chap. 215 (Tome II, p. 251—252): „Li vaillans et nobles rois de Boesme et contes de Lucembourc, sires de Ammeries et de Raismes, qui se nomma Jehans (et li auan dient que il fu rebaptisiez à avoir nom Charles), et qui fils fu à l'empereur Henri, entendit par ses gens que la bataille estoit commencée: „Ha! dist li monnes de Basele, liques estoit dalaiz li et à son frein on n'a point tenu, n'creu mon ordonnance. Si sommes sus un parti que de tout perdre.“ Li gentils rois entendit la parole dou chevalier; se li demanda: „Monnes, quel heure est-il et comment sont nostre ennemi?“ — „Sire, quel heure il chevaliers, il est tous bas vespres, et si avons le soleil en l'oeil, et sont li nostre de povere arroi, car il entrèrent on tret des archiers et s'en vont perdre sans raisons et, puis-que la cose est commencie, on n'i puet remédier.“ Adonc dist li gentils rois, qui tous avengles estoit, au monne de Basele et aus ses autres chevaliers: „Bian sivez, je vous pri chièremet et par la foi que vous me deignes, que vous me menés si avant en la bataille, que je puisse férir un coup d'espée.“ Et il respondirent tout: „Monseigneur, volontiers.“ Là se aloyèrent tout li chevalier dou roi par les resnes de lors cevais ensemble, à la fin que il ne se peussent départir l'un de l'autre, ne perdre la veue de lor seigneur le roi, ne retourner l'un sans l'autre, et quant il se furent mis en celle ordonnance, li monnes de Basele, qui estoit le plus usés d'armes, et qui dou matin avoit cevauchiet pour aviser le convenant des ennemis, fist tourner les banieres dou roi sus costez, et regarda là où les gens d'armes englois se tenoient, qui encoures se tenoient en lors pas, ensi que ordonné on les avoit.

Und als ihn die Seinen inständig baten, doch seiner Blindheit zu gedenken und sich nicht dem sicheren Tode auszusetzen, da gab er — wie noch heute ein altes kurz nach der Schlacht entstandenes böhmisches Volkslied singt — die herrliche Antwort:

„Das soll, will's Gott, nicht geschehen, da's ein König von Böhmen aus der Schlacht fliehe („tohot, buohda, nebude, aby Král český z Bitvy utikal“). Wisset und glaubt, ich will heute entweder ritterlich siegen, oder wie ein König eines rühmlichen Todes sterben. Führt mich denn dahin, wo der größte Kampf ist, nur schützt meinen Sohn Karl. Gott der Herr sei mit uns!“*)

Da nahmen der getreue Mönch von Basel und der böhmische Ritter Heinrich von Klingenberg den ritterlichen Herrn in ihre Mitte, und um ihn im Gedränge nicht aus den Augen zu verlieren, ketteneten sie sein Rofs mit den Zügeln fest an die fihrigen. Ebenso banden auch alle übrigen

*) Nach dem alten, bald nach der Schlacht entstandenen böhmischen Volksliede „O bitvě u Křečkově „Von der Schlacht bei Cráčov“. Dieses „skládnice“ (Gedicht) ist in der Chronik des Prkop Lupát z Hlavořova: „Historia o císáři Karlovi IV“ (Hankas Ausgabe S. 63—67) erhalten, obwohl der Text daselbst ein wenig beschädigt ist. Es ist mit Anmerkungen herausgegeben von Palacki und findet sich in den Fontes Rerum Bohemicarum, Band III (Prag 1882), Seite 238—240, beginnend mit den schönen Worten:

1. „Klimberče mladý, diem-t krátce.
Pomni, že's jměš dobrého otce,
Jehož nikož zřím nevíni,
a mnoho dobrého činil.
5. A sám's také rytíeč smělý,
mďadý, dobrý, druh dospělý.
Vědš, že mne neovdedš,
něm ufám-t. Je mne dovedeš,
kdež pokusi svého mčte.“

1. „Junger Klimberk (Klingenberg), sage ich kurz,
Gedenke, da's du einen guten Vater hattest,
Welchen Niemand eines Übels atterte
und der viel Gutes tat.
5. Und du selbst bist auch ein kühner Ritter,
Jung, gut, ein mannhafter Gefährte.
Ich weiß, da's du mich nicht hinwegführen wirst,
sondern ich hoffe, du wirst mich dorthin führen,
wo ich mein Schwert versuchen werde.“

Čl. Auch Dubravius fol. 177, 125. Ebenso: Chronicon Benesi de Weitmell, p. 341: „Absit, ut rex Boemiae fugeret, sed illuc me ducite, ubi major strepitus certaminis vigeret, dominus sit nobiscum, nil timeamus, tantum filium meum diligenter custodite.“ Mit vollem Recht sagt daher Palacki l. c. Bd. II, p. 263, not. 348, da's mit diesen Worten König Johann sich bei dem böhmischen Volke selbst das ehrendste und bleibendste Denkmal gesetzt hat. Dieselben verwandeln sich in der Folgezeit in ein Axiom bei den Böhmen, in ein Vermächtnis dieses Königs an alle seine Nachfolger. In der Tat weist die Geschichte kein Beispiel auf, da's ein König von Böhmen aus einer Schlacht geflohen wäre. Ottokar II. und Ludwig I. besiegelten ihre Niederlagen mit ihrem Leben.

Ritter ihre Rosse mit den Zügeln fest aneinander, um Keiner ohne den Andern wiederzukehren und gemeinsam in den Tod zu gehen. Unter kluger Vermeidung der Bogenschützen liefs der kriegserfahrene Ritter Mönch das Banner des Königs nach der Seite hin wenden, wo die Geharnischten des Prinzen von Wales standen, und mit dem jauchzenden Schlachtrufe „Z. Prahy“, das flatternde Löwenbanner und der blinde Held voran, so ritten sie alle mit ihrem Könige in den Tod auf dem Felde der Ehre⁹³).

Furchtbar war der Anprall dieser festgeschlossenen Eisenmauer auf den Feind, und der letzte Wunsch des löwenkühnen alten Helden ging in Erfüllung: denn wie Froissart berichtet⁹⁴), „il alla si avant sur ses ennemis que il fêrit un coup d'épée, voir trois, voir quatre, et se combattit moult vaillamment; et aussi firent tous ceux qui avec lui étoient pour l'accompagner.“ Aber der unbarmherzige Pfeilhagel ruhte nicht, und schon waren von den luxemburgischen Heeren die Grafen von Salm und von Mömpelgart, die Herren von Meysenburg, von Kodesbach und Heinrich von Ratzenhusen, und von den böhmischen Rittern Heinrich von Rosenberg, Johann von Lichtenburg nebst vielen anderen, deren Namen uns das alte böhmische Volkslied getreulich erhalten, gefallen, als auch der blinde König mit der Todeswunde im Herzen zu Boden sank und seine Heldenseele verhauchte. Und neben ihm, wie man sie noch am anderen Tage fand, mit den fest zusammengeketteten Rossen der treue Mönch von Basel und Heinrich von Klingenberg, noch im Tode mit ihrem Leibe ein Schild für ihren unglücklichen Herrn.

„Vrai miracle de fidélité et d'honneur“ ruft Chateaubriand von dem blinden Helden aus, und dieses Lob gebührt auch den wackeren Begleitern, die bis auf den letzten Mann ihre Treue mit dem Tode besiegelten, denn nur zweien derselben ge-

⁹³) Froissart (Edit. Kervyn de L.) I. c.: „Les banieres dou roi de Boesme, li rois et ses gens tourneyent tant que li vinent là où les gens d'armes estoient et commenchièrent la bataille à euls, et quant il y entrèrent, il estoit jà tart. Là furent chil Behagon et Alemaut requelliet de la bataille dou prince et des vaillans hommes qui là estoient. Là fu la bataille forte et dure et bien nousivoite, et ot li rois de Boesme son désir accompli; car on le mist tout devant, et se eulz eüst congneus, que ce eulz eüst li rois de Boesme, on ne l'eüst pas trecty jusques à mort.“

⁹⁴) Froissart (Edit. Buchon) I. c.: „Il alla si avant sur ses ennemis que il fêrit un coup d'épée, voir trois, voir quatre, et se combattit moult vaillamment; et aussi firent tous ceux qui avec lui étoient pour l'accompagner, et si bien le servirent et si avant se boutèrent sur les Anglois, que tous y demeurèrent, ni onques nul ne s'en parût; et furent troués lendemain sur la place autour de leur seigneur et leurs chevaux tous alliés ensemble.“

lang es dem Verderben zu entgehen: Lambequins dou Pé und Pierres d'Amulers⁹⁵).

Inzwischen aber hatte sich die zweite Bataille unter dem Bruder des Königs, dem Grafen von Alençon, wieder gesammelt. Das Banner desselben trug der Ritter Jacques d'Estracelles, dessen oft erprobte Tapferkeit über jeden Zweifel erhaben war. Bei der erstickenden Hitze des Tages hatte er in einem Moment der Ruhe seinen schweren Eisenhelm abgenommen, um Luft zu schöpfen, als ihm der Graf von Alençon in seinem Ungestüm den Befehl zum sofortigen Angriff gab. Vergeblich machte er diesen auf das unvermeidliche Unheil aufmerksam, welches jeder Versuch, mit der schweren Reiterei die Engländer aus ihrer Verschanzung zu vertreiben, nach sich ziehen

⁹⁵) Chronicon Benesii de Weitmil, I. c.: „Cumque fuisset ductus in locum pugnae, ecce Rex Johannes pluribus telis sagittatus mortem subit.“ Albertus Argentinensis p. 136: „Ceciderunt inter alios Joannes rex Bohemiae, qui coccus fuerat, et se ad confictum per Henricum Monachi de Basilea et Henricum de Clingenberg milites, fecit adduci.“ Froissart (Edit. Kervyn de L.) I. c.: „Mais li vaillans homs fu là ocis, et tout chil qui aveoques le gentil roi estoient, réservé deux esquiers, Lambequins dou Pé et Pierres d'Amulers.“ Das oben Anm. 92 zitierte alte böhmische Volkslied nennt die Namen der Ritter aus der Gefolgschaft des Königs Johann, die mit ihm den Heldentod starben und zwar außer den bereits erwähnten Heinrich von Klingenberg (böhmisch: z Klimberka), mit dem goldenen Rade im Wappen — Vers 1, 75 und 80) und Heinrich Mönch von Basel (böhmisch: Jindřich Mnich z Basileje) — (Vers 18, die böhmischen Ritter: Heinrich von Rosenberg, des Oberkanzlers Peter von Rosenberg (z Rožmberka) Sohn; zwar nennt der Dichter (Vers 58) nicht den Namen, wohl aber das berühmte Familienvappen, die rote Rose, Fierste: Valkoun von Pofesin (Vers 87) von dem Geschlechte der Strakonitzer, Jelek von Roldalovic (Vers 91) von dem Hronowitz Geschlechte, Sohn des Hynek [Jgnaz] Krusina (Johann 7) von Lichtenburg, Zaviš von Jimlin (Vers 104), Dalibor von Kozojed (Vers 105), Kunart von Pavlovic (Vers 111) und sein Neffe Jan (Vers 112). Tegl von Ried (Vers 117), der Sohn Hertwiks von Teugenburg (Vers 118), Herr von Malvelzado (Vers 119), Fricendol vom österreichischen Lande (Vers 120), von Bayern Tuisiek, ein junger Ritter, (Vers 122), Herman der Jüngere von Militin und Talenberg (Vers 128), Hron von Vlasim, Sohn Matřas (Vers 129) und viele andere, welche ohne Prädikat angeführt sind: Herr Vilem (101), Friček, Tyč, Beněšek, Lyžek (109) und Herr Bölek (130). Cf. auch die Anmerkungen Palackis zu diesem Volksliede in den erwähnten Fontes Rerum Bohemicarum, Bd. III (Prag 1882, S. 238—240), sowie Palacki: Geschichte von Böhmen (Prag 1836), Bd. II, 2, Buch V, Kap. 4, S. 269 ff. Ferner Pelzel: Kurzfassete Geschichte der Böhmen (Prag 1774) Bd. I, S. 184, sowie derselbe: Kaiser Karl der Vierte, König in Böhmen (Prag 1780-81) Bd. I, S. 166—167. Hier werden von den gefallenen böhmischen Rittern außerdem noch namentlich erwähnt: Plichta von Zierotin, Bavor von Strakonitz, Friedrich Pietipsky oder von Fünfunden, Liczek von Rysenburg. Diese waren alle aus dem Herrenstande, und mit ihnen lagen noch 50 Ritter tot auf dem Schlachtfelde. Wie Schötter: Johann Graf von Luxemburg und König von Böhmen (Luxenburg 1865) Bd. II, S. 281

müfte. Doch dem Grafen schwoll die Zornesader und er herrschte ihn an: „Remettez votre bassin et marchez!“ „Puisqu'à la bataille sommes venus“ — erwiderte da der brave d'Éstracelles — „je le mettrai, mais jamais ne sera osté par moi!“ Und sogleich attackierte er mit seinem Banner, alles niederreitend den Feind mit solcher Gewalt, daß die Ordnung der Bogenschützen durchbrochen wurde und es nun zum Kampfe mit den Geharnischten des schwarzen Prinzen, Mann gegen Mann kam⁹⁷).

Dieser selbst kam in Lebensgefahr, umzingelt und zu Boden gestürzt, wäre er unzweifelhaft in Feindeshand geraten, wenn nicht einer seiner normannischen Ritter, Richard de Beaumont, ihn gerettet hätte. Schnell warf dieser das ihm anvertraute große Banner von Wales über den am Boden Liegenden, trat mit beiden Füßen darüber,

Anm. 1 hierzu bemerkt, unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß unter den bei Crécy gefallenen Helden sich auch Luxemburger Ritter befanden. Die gleichzeitigen Quellen (Albertus Argentinensis, Villani, Froissart und Johann Schönbauer bei Pez I, 967) nennen nur einen Ritter aus der Grafschaft Luxemburg, nämlich den Grafen von Salm. Aus einem Dokument vom Jahre 1583, das Herr de la Fontaine in einem auf die Herrschaft Meysenburg bezüglichen Register gefunden hat, ergibt sich, daß auch der Herr von Meysenburg den König Johann in dieser Expedition begleitete. Die Nachforschungen des Luxemburgischen Archäologischen Vereins zur Auffindung der Namen von weiteren gefallenen luxemburgischen Rittern blieben leider erfolglos. Es ist dies um so bedauerlicher, als noch der Reisende Jacobus Meyer in dem ersten Teil seiner vor dem Jahre 1537 geschriebenen Annalen (ad annum 1346) bei einem Besuche des (bald darauf im Jahre 1543 zerstörten) Grabmals König Johanns in der Münsterabtei in Luxemburg berichtet, daß um dasselbe die Marmorstatue der mit dem Könige bei Crécy gefallenen 30 Ritter aufgestellt gewesen seien. („Corpus Joannis Luceburgensis regis Boemiae Luceburgum delatum ac magnifice sepultum: ubi et facies quinquaginta nobilium, qui cum eo occubuerunt, celatae in marmore visuntur.“ Cf. Schötter I. c. S. 290, Anm. 1.) Köhler I. c. nennt in seiner Darstellung der Schlacht bei Crécy (S. 409 bis 413) unter den gefallenen Luxemburgern neben dem Grafen von Salm noch den Grafen von Mümpelgart, einen Herrn von Rodebach und Heinrich von Ratzenhusen. (Der Graf von Salm wird von Villani I. c. bezeichnet als „il conte Salenni d'Alamagna, ch'era col Re di Boemia“, und von den Grandes Chroniques mit „Saminis“ genannt.)

⁹⁷ Louandre I. c. (Tome I, p. 208—209): „Ce chevalier, célèbre par de nombreuses preuves de courage, avait profité d'un moment de repos pour tier son bassin de fer, afin de respirer plus à l'aise, car la chaleur était extrême. Il fit observer au prince, que c'était s'exposer à une perte inévitable, que de vouloir débusquer les Anglais de leurs retranchements avec de la cavalerie. Le comte insista en disant impérieusement: „Remettez votre bassin et marchez!“ — Puisqu'à la bataille sommes venus, répondit d'Éstracelles, je le mettrai, mais jamais ne sera osté par moi!“ (Ms. 7136 de la Biblioth. du roi, fol. 261^v). „Il se porta aussitôt avec les hommes de sa bannière contre le prince de Galles. . . Le brave d'Éstracelles tomba sous les flèches des ennemis et n'ôta plus son bassin.“

und indem er sein Schlachtschwert mit beiden Händen führte und alles niederhieb, bewahrte er seinen jungen Herrn vor dem Tode⁹⁸).

Das erste Treffen der Engländer geriet jedoch hierdurch in solches Gedränge, daß die um das Leben des schwarzen Prinzen besorgten Begleiter desselben den Ritter Thomas de Norwich mit der Bitte um Unterstützung an König Eduard selbst absandten, der seinen Beobachtungspunkt bei der Windmühle nicht verlassen hatte. Aber der hochherzige König fragte nur: „Messire Thomas, mon fils est-il mort, ou atterré, ou si blessé qu'il ne se puisse aider?“ Und als der Abgesandte dies verneinte, lehnte er die nachgesuchte Hilfe mit den ritterlichen Worten ab: „Leur dites de par moi, qu'ils ne m'envoient mes-huy requerre, pour aventure qui leur avienne, tantque mon fils soit en vie; et leur dites, que je leur mande, qu'ils laissent à l'enfant gagner ses épérons; car je veux, si Dieu l'a ordonné, que la journée soit sienne, et que l'honneur lui en demeure et à ceux en quelle charge je l'ai baillé⁹⁹!“

Begeistert durch diese Worte hielt der schwarze Prinz und sein Gefolge mannhaft Stand, bis es einem erneuten Ansturm der französischen Ritterschaft gelang, die Engländer zu umgehen. Da endlich griff auch das zweite Treffen derselben unter den Lords Arundel und Northampton ein, und ein furchtbares Morden begann.

Von Pfeilen durchbohrt, sank da der brave d'Éstracelles vom Rofs und nahm, seinem Worte getreu, nimmermehr seinen Helm vom Haupt. Und mit ihm fiel, schon bei dunkelnder Nacht, unter den krachenden Schlägen der keltischen Mordaxt die Blüte der stolzen Chevalerie, und die mit ihm verwundeten Kossen Gestürzten und hilflos am Boden Liegenden traf durch die Fugen des Harnisches das Messer der wallisischen Fußknechte. Der Bruder des Königs, Graf Karl von Alençon, die Grafen von Blois und Flandern, der Herzog von Lothringen, der Graf von Harcourt, Bruder des auf englischer Seite fechtenden Godefroy de Har-

⁹⁸ Louandre I. c.: „Entouré et jeté à terre, il serait infailliblement tombé en leur pouvoir, sans un chevalier d'origine normande, Richard de Beaumont, qui portait la grande bannière du pays de Galles. Ce chevalier jeta sur ce prince son vaste étendard, mit ses pieds dessus, prit son espée à deux mains et fit si bien, qu'il empêcha son petit maître d'être tué.“ (Histoire des mayeurs d'Abbeville p. 318.) Köhler I. c. S. 411 nennt den Bannerträger „Richard Fils-de-Symon“ und bemerkt hierbei (Anm.), daß wenn Louandre denselben mit „Richard de Beaumont“ bezeichnet, dies nicht ausschließt, daß hiernit dieselbe Person gemeint ist, nämlich Richard, der Sohn Symons de Beaumont.

⁹⁹ Froissart (Édition Buchon) Livre I, Chap. 290 (Tome I, p. 239—240) und ebenso (Édition Kervyn de L.) Livre I, Chap. 227 (Tome II, p. 258).

court, die Grafen von Blamont, von Ancerre, von Aumale und von Forez, die Vicomtes von Thouars und von Ventadour, die Chevaliers Thiebault von Bar und Lous von Japelon, fast der ganze tapfere Adel lag hier nach heroischem Kampfe erschlagen auf der Wahlstatt Mann bei Mann, mit Blut gerötet die farbenschimmernden Wappenröcke, das Haupt zerschellt und durchschossen die Brust, „mais l'espée en la main et le viaire viers lors ennemis“, wie Froissart so schön sagt⁹⁹).

Die Nacht war fast vollständig eingetreten und das Feld durch die Leichname von Menschen und Pferden fast unpassierbar, als nun auch König Philipp selbst, der zähnekrirschend die Niederlage der Seinen durch diese Handvoll Feinde mit ansehen mußte („par une poignée de gens que les Anglois étoient“, mit der Hauptmacht der dritten Bataille sich unbesonnen in den schon verlorenen Kampf stürzte. Sich schonungslos allen Gefahren aussetzend, verrichtete er nach dem Berichte Villani¹⁰⁰) Wunder der Tapferkeit, so daß sich die Engländer auf ihre Wagenburg zurückziehen mußten, bis das in Reserve gehaltene dritte Treffen derselben unter König Eduard selbst aus einer anderen Öffnung der Wagenburg ausfiel. Und während die Reiteri der Feind in der Flanke und im Rücken angriff, ergofs sich ein neuer Pfeilhagel der Bogenschützen über die dichtgedrängte Masse der französischen Ritterschaft, deren Rosse von den wallisischen Knechten niedergestochen wurden. Da stürzte auch das Rofs König Philipps, und als er ein frisches bestiegen, wurde er selbst mehrfach am Halse verwundet, so daß er kaum der Gefangennahme entgangen

wäre, wenn ihn nicht sein alter kriegserfahrene Berater Johann von Hennegau fast mit Gewalt aus dem Schlachtgetümmel gerettet hätte. Diesser ergriff die Zügel seines Pferdes und indem er den Verzweifelnden mit freundlichen Worten tröstete, führte er seinen königlichen Herrn über Château de la Broye nach Amiens in Sicherheit. Von der Umgebung des Königs jedoch fand Henri d'Ufalaise, Sire de Petit-Wargni nach tapferem Kampfe den Tod, und gleich ihm die Grafen von Auxerre, von Sancerre und von Saint Pol, mehrere hohe Geistliche, sowie die Seigneurs von Moruall, von Soiecourt und von Noyers, der Träger der Oriflamme¹⁰¹).

In dem siegjauchenden englischen Lager aber umarmte König Eduard seinen Sohn, den schwarzen Prinzen, vor dem ganzen Heere und gab ihm die Ehre des Tages¹⁰²). Darauf sandte er noch vor Anbruch des nächsten Tages (27. August), als dichter Nebel die Gegend bedeckte, 500 Men-at-arms und 2000 Bogenschützen unter den Lords Northampton, Norfolk und Warwick aus, um den Verbleib der französischen Armee festzustellen. Durch dieses Detachement wurden nicht nur die zahlreichen Kommunaltruppen zersprengt, die an der Schlacht nicht teilgenommen hatten und den Ausgang derselben nicht kannten, sondern auch eine arglos heranziehende frische Armee unter dem kriegerischen Erzbischof von Rouen und dem Großprior des Johanniterordens trotz entschlossenen Widerstandes geschlagen, wobei die beiden ritterlichen Kirchenfürsten und der soeben erst nach vielfachen Kämpfen mit den Türken vor Rhodus glücklich heimgekehrte Burggraf

⁹⁹) Froissart (Edition Buchon) Livre I, Chap. 259 (Tome I, p. 240) und ebenso (Edition Kervyn de L.) Livre I, Chap. 227 (Tome II, p. 257). Cf. auch Köhler l. c. S. 412.

¹⁰⁰) Villani l. c. Kap. 67: „E lo Re di Francia veggendo volgere la sua gente, colla sua terza battaglia e con tutto il rimanente di sua gente percorse alle schiere dell' Inghilesi, e di sua persona fece maraviglia in arme, che tanto che fece ritrarre gl'Inghilesi al carrino. E sarebbono stati rotti, se non fosse il ritengo del Re Adoardo colla sua terza schiera e battaglia, ch' uscì fuori del carrino per un' altra aperta, che fece fra suo carreggio per uscire addosso a' nimici al di dietro e per essere al soccorso de' suoi, francamente assalendo i nimici e fedendo per costa, e co' suoi Gualesi e Inghilesi a piè coll' arcora e lancia; e' Gualesi solo intendeano a svenrare i cavalli. Ma quello, che più confuse i Franceschi, fu, che per la moltitudine della loro gente, ch'erano tanti a cavallo e a piè, che non intendino se non a pignerre e a urtare con loro i cavalli credendo rompere gl'Inghilesi, ch'ellino medesimi s'affollarono l'uno sopra l'altro al modo, che divenne loro a Cortai co' Fiamminghi, e specialmente gl'impedieno i Genovesi morti, che n'era coperta la terra della prima rotta battaglia, e cavalli e follati morti e caduti, che tutto il campo n'era coperto, e de' fediti delle bombarde e saette, che non v'ebbe cavallo de' Franceschi, che non fosse fedito, e innumerabili morti.“

¹⁰¹) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 289, 292, 293 (Tome I, p. 278, 240, 241). „Et tout ce sauva le roi de France d'être prié, car le dit roi demeura tant sur la place, assez près de ses ennemis, si comme dessus est dit, qu'il fut moult tard; et n'avoit à son département pas plus de soixante hommes, uns et autres. Et adonc le prit messire Jean de Hainaut par le frein, qui l'avoit à garder et à conseiller, et qui jà l'avoit remonté une fois, car du trait on avoit occis le coursier du roi, et lui dit: „Sire, venez-vous-en, il est temps, ne vous perdez mie si simplement; si vous avez perdu cette fois, vous recouvrerez une autre.“ Et l'emmena le dit messire Jean de Hainaut comme par force.“ Ebenso Froissart (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 226 (Tome II p. 256). Cf. auch Köhler l. c. Seite 413.

¹⁰²) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 294 (Tome I p. 241): „Et lors s'avalà le roi Edouard, qui encore tout a jour n'avoit mis son bassin, et s'en vint, à toute sa bataille, moult ordonnément devers le prince son fils; si l'accolla et baisa, et lui dit: „Beau fils, Dieu vous doit bonne persévérance; vous êtes mon fils, car loyalement vous vous êtes lui acquitté; si êtes digné de tenir terre“. Le prince à cette parole s'inclina tout bas et se humilia en honorant le roi son père; ce fut raison“. Ebenso Froissart (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 230 (Tome II p. 259).

von Amposte mit dem Schwerte in der Hand ein rühmliches Ende fanden¹⁰⁸).

Nachdem aber die Blutarbeit getan, beauftragte König Eduard mit der Rekognosierung der Gefallenen die Ritter Regnaud de Cobehen und Richard de Stanfort nebst einigen anderen Rittern und allen wappenkundigen Herolden des Heeres, denen er noch eine Anzahl von Schreibern sowie 400 Mann beigab, „pour aidier à tourner et à retourner les mors“. Mit seiner Genehmigung gesellten sich ihnen auch die französischen Herolde der Grafen von Valois, Alençon, Harcourt, Dampierre und Biaugeu zu, und als sie erst spät abends von ihrem traurigen Werke zurückkehrten, berichteten sie dem König, dafs sie unter den Toten auf der Wahlstatt 11 Prinzen („chefs de princes et hauts Seigneurs“), 1 Prälaten, 80 Bannerherren („bannerets“), 1200 Ritter mit einzelner Schilde („chevaliers d'un écu“) und ungefähr 30000 Mann („hommes d'autres gens“) gefunden hätten. Und zu dieser schrecklichen Ernte, die der Tod gehalten, kamen noch zahlreiche Gefangene, die aber fast sämtlich, ebenso wie die Flüchtlinge, durch Pfeile schwer verwundet waren¹⁰⁹.

Als dann König Eduard selbst über das

blutgetränkte Schlachtfeld ritt und die Leiche des Böhmenkönigs in der Mitte seiner luxemburgischen und böhmischen Getreuen sah, da schämte er sich seiner Tränen nicht, die auf den Toten Helden fielen und schmerzvoller rief er aus: „Heute sank die Blume der Ritterschaft, denn niemand gleich diesem Könige von Böhmen. Wahrscheinlich, ein anderes Bett hätte dieser verdient, als so hier im Staube zu liegen!“¹¹⁰). Nach einer alten Sage soll er hierauf den Helmschmuck des Gefallenen, drei mit einer goldenen Tresse zusammengebundene Straußenfedern mit der deutschen Devise: „Ich dien“, an sich genommen und als Siegespreis des Tages seinem Sohne, dem schwarzen Prinzen, gegeben haben, der sie dann in sein Wappen aufnahm, wie es noch heute die Prinzen von Wales führen¹¹¹).

Zum Zeichen ihres aufrichtigen Schmerzes und in Bewunderung des unvergleichlichen Heldentums des blinden Böhmenkönigs aber legten König Eduard und sein Sohn schwarze Trauerkleidung an, und dafs sie auf eine solche Weise auch ihrem Feinde Gerechtigkeit widerfahren liefsen, ist ein weiterer Beweis ihrer hochherzigen und ritterlichen Gesinnung¹¹²). Von dem Schlachtfelde liefs der König sodann den Gefallenen in die nahe bei Crécy gelegene Abtei Valloire bei Main-

¹⁰⁸) Villani l. c.: „E la domenica mattina medesima giunse il Duca di Loreno nipote del Re di Francia in sul campo, che veniva in suo ajuto con 1000 cavalieri et 4000 pedoni di suo paese; essendo ignorante della battaglia e sconfitta della notte, e non sapeva, che si avesse vinto, veggendo quella gente del Re di Francia, che detto avemo, che per paura tenieno schierati al poggetto, si diè a percosse tra l'inghilesi; ma tutto furono scortiti e rimasero morto il Duca con da cento de' suoi cavalieri; ma la maggior parte di quelli da più rimasono morti, e gli altri si fuggirono.“ Cf. auch Köhler l. c. Seite 415.

¹⁰⁹) Froissart (Edition Buchon) Livre I Chap. 295 (Tome I p. 243). Note 3 de Buchon: „On appelloit ‚chevaliers d'un écu‘, ceux qui servaient le prince de leur seule personne, et qui n'avaient point d'autres chevaliers sous leurs ordres.“ Ebenso Froissart (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 232 (Tome II p. 263–264). Villani l. c. beziffert den Verlust auf 1600 Grafen, Barone, Bannerherren und Ritter, 400 Edelknappen und 20000 Mann: „Nella detta dolorosa e sventurata sconfitta del Re di Francia si disse per li più, che scrissono, che vi furono presenti quasi in accordo, che bene venti mila uomini tra piè e a cavallo vi rimasono morti, e cavalli innumerabile quantità; e più di 1600 tra conti e baroni e banderesi e cavalieri di paraggio, senza gli scudieri a cavallo, che furono più di 4000, e presi altrettanti, e tutti i fuggiti fediti quasi di sette. Intra gli altri notabili signori vi rimasono morti il Re Giovanni di Buemia con cinque conti della Magna, ch'erano in sua compagnia, e quello di Majolica. Il conte di Lanzone fratello del Re di Francia. Il conte di Fianfra. Il conte di Brois. Il duca di Loreno. Il conte di Sansurro. Il conte d'Allicorte. Il conte d'Albamale el figliuolo. Il conte Salemmi d'Alamagna, ch'era col Re di Buemia. Messer Carlo Grimaldi e Anton Doria di Genova, e molti altri signori, che non si sa per noi i nomi di tutti.“ Cf. auch Louandre l. c. Tome I, p. 213 und Köhler l. c. Seite 415–416.

¹¹⁰) Chronicon Benesi de Weitmil, p. 142: „Hodie cecidit corona militiæ, nunquam fuit similis huic regi Boemiarum“; ferner Albertus Argentinensis, p. 137: „Videns (Eduardus) Joannem regem Bohemiarum occisum, dolens super cui dicit: „alterlectus regem Bohemiarum deceret, quam scilicet jacere in terra.“

¹¹¹) Nach Louandre, Le Sage, Chateaubriand, Palacki, Schötter und Lenz. Letzterer (Jean l'Aveugle p. 70–71) erklärt gleichzeitig die Devise: „Ich dien.“ („Je sers“) als gleichbedeutend mit dem „servus servorum“ der Päpste und sagt: „Je sers in maître, et l'apparente neutralité lui donna le moyen d'intervenir partout.“ Pauli dagegen (Geschichte von England, Bd. IV, S. 404, not. 3) bezeichnet die Entnahme des Helmschmuckes des blinden Böhmenkönigs durch den schwarzen Prinzen als eine unverbürgte Fabel und bezieht sich auf das Mémoire von Sir H. Nicolas in der Archaol. Brit. XXXI, 351 ff. „Nach einem Inventar aus dem Jahre 1369 erscheinen die Federn als Marke auf dem Silberzeug der Königin Philippa; es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß sie ihrem Hause angehört und der Prinz so gut wie seine Brüder sie von der Mutter übernommen haben. Um dieselbe Zeit kommen sie einzeln oder dreifach auf seinen Siegel vor. Das Motto findet sich urkundlich zuerst als autographe Unterschrift des Prinzen auf zwei Erlassen, der eine vom Jahre 1366, abgedruckt in Bibliogr. Topogr. III, p. 92, der andere im Tower vom 25. April 1370: (in dem von W. B. Sanders angelegten Autographenbuch), de par honnort „ich dien“, die beiden deutschen Devisen, die auch auf seinem schönen Grabmale zu Canterbury miteinander abwechseln. cf. Arch. p. 381.“

¹¹²) Froissart (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 232 (Tome II p. 264): „De la relation faite par les barons et chevaliers desus nommés et les hiraux avoecques euls appellés, furent moult emservilliet li rois d'Engleterre et li seigneur

tenay bringen, wo er nach feierlichem Totenname, dem er und der schwarze Prinz in Trauerkleidern bewohnt, die Vornehmen der gefallenen Ritter in geweihter Erde bestatten liefs¹⁰⁹). Aber auf Bitten des Sohnes König Johanns, des römischen Königs Karl, der mit Gewalt von einem böhmischen Ritter aus dem Schlachtgewühl von Crécy in die Abtei Ourschamps bei Noyon gerettet worden war, um dort seine rühmlich erhaltenen Wunden zu pflegen, übergab er diesem die Leiche seines Vaters, der sie demselben Letzte Wünsche entsprechend in der Benedictiner-Abtei Münster zu Luxemburg feierlich beisetzen liefs¹⁰⁹).

Wie aus der bisherigen Schilderung hervorgeht, erscheint die Schlacht bei Crécy

de son côté, et plaindirent par especial moult grandement la mort dou bon roi de Boesme et tinent son fait à grant vaillance, et s'en vestirent li rois et ses fils, li princes de Galles, de noir pour l'amour de li, et aussi pour les autres qui li estoient de linage.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Froissart (Edition Kervyn de L.) Livre I Chap. 232 (Tome II p. 263): „Mais avant le département dou roi, li fo ordonné et prononcié par les hiraus François, que li rois donnoit trièves quatre jours à tous ceuls qui vouldroient travailler à aidier ensepeviller les mors, et furent les corps des hauls seigneurs présentement levés et portés en une abbéie sans accès près de là, que on nomme Monteval (Maintenay), et furent là à un obsequé que on fist pour les seigneurs, li rois d'Engleterre présens et ses fils, et vesti de noir, et la grignonnie partie des barons d'Engleterre qui en la compagnie dou roi estoient.“

¹⁰⁹ Nach Pelzel: Kaiser Karl der Vierte, König in Böhmen, Band I Seite 160—161: „Der Römische König Karl, welcher an der Seite seines Vaters gestritten, hatte viele Wunden empfangen („maxime vulneratus quod vix evasit“ — nach Chron. Leob., p. 968 —, „semivivo vix evadente“ — nach Chron. Zwettlense, p. 341) und hätte vermutlich sein Leben da verloren, wenn ihn die böhmischen Ritter nicht aus dem Handgemenge gerissen und gerettet hätten. Balbin erzählt, vermutlich aus alten Handschriften, dieser Prinz habe so heldenmütig gefochten, daß er zwei Pferde unter dem Leib verloren, den Streit zu Fuß fortgesetzt und von seinen getreuen Böhmen nicht anders als mit Gewalt der Gefahr entrisen und verwundet aus dem Treffen gebracht worden (In vita Arnesti, p. 116). Nach der Schlacht hatte er sich in ein Kloster, welches Procop Lupacz Riscampum nennt, bringen und seine Wunden daselbst verbinden lassen. Zu gleicher Zeit schickte er an den Sieger, König Eduard von England, und bat um den Leichnam seines Vaters, des Königs Johann.“ Cf. Villani l. c. Cap. 67: „Il Re Adoardo rimase in sul campo due di, e fecevi cantare solennemente la messa del santo Spirito, ringraziando Iddio della sua vittoria, e la messa e l'uffizio de morti, e consagrarne il luogo e dare sepoltura ai morti così a' nimici come agli amici: ed' fediti trarre tra loro morti e farli medicare, e alla minuta gente fece dare tra' danari, e mandolli via. I signori non ritrovati fece più nobilmente sepellire ivi presso a una badia, e tra gli altri molto grande onore ed esequio fece al Re Giovanni di Buemia siccome a corpo di Re, e per suo amore piangendosi di sua morte elli con più suoi baroni si vesti a nero, e rimandò il suo corpo molto onorevolmente a messer Carlo suo figliuolo, ch'era alla badia di Riscampo, e di là ne lo portò il figliuolo a Luzimburgo nella Magna.“

sowohl in waffenhistorischer als auch in strategischer Hinsicht als eine der wichtigsten in Laufe des 14. Jahrhunderts. Sehen wir doch, wie schon angedeutet, neben dem historisch sicher verbürgten ersten Auftreten der großen Feuergeschütze in offener Feldschlacht, auch den bisher unentschiedenen Wettstreit zwischen Bogen und Armbrust endgültig zum Vorteil des ersteren zum Austrag gebracht, sodafs gegenüber dem Bogen der Gebrauch der Armbrust im freien Felde von nun an allmählich zurücktrat und sich immer mehr auf die Belagerung und Verteidigung fester Plätze als Turm- und Mauerwehr, sowie auch als Jagdwaffe beschränkte, wozu gerade diese Waffe auch ganz besonders geeignet war.

Aber die unbestrittene Überlegenheit, die der körperlich kräftige und geübte englische Bogenschütze infolge seiner Treffsicherheit, des schnelleren Schießens und der größeren Schußweite über die Bogen- und Armbrustschützen anderer Nationen gewonnen, konnte nur dann zur vollen Geltung gelangen, wenn dieser ausgezeichneten Waffe der grösstmögliche Wirkungskreis möglichst lange erhalten blieb und man sie davor schützte, frühzeitig und unerwartet zum Handgemenge gezwungen zu werden¹¹⁰).

Diese Erkenntnis führte daher nicht nur zu der Taktik der Verschanzung mittels einer Wagenburg oder der Sturmpfähle, sodafs fast alle Schlachten der Engländer im 14. und 15. Jahrhundert, insbesondere aber Crécy selbst sich als reine Defensivschlachten darstellen, sondern sie zeitigte auch nach vorhergegangenem vortrefflicher Auswahl der Stellung die wunderbare und geniale englische Strategie der Wechselwirkung der einzelnen Waffen. Denn der an sich unselbständige Bogenschütze bedarf eines Schutzes und Rückhaltes, den ihm nur die Ritter gewähren konnten und zwar nur die zu Fufse Kämpfenden, da die zu Pferde Verbliebenen nicht geeignet gewesen wären, mit dem Schützen eine innige taktische Verbindung einzugehen, weil sonst sofort das Reitergefecht wieder in den Vordergrund getreten wäre. Das erforderliche offensive Element in dieser Defensivschlacht jedoch vertritt der Rest der im Sattel gebliebenen Reiterei, die sogleich zum Angriff schreitet, sobald die Kraft des Feindes durch das Gefecht mit den Bogenschützen und den Vordertreffen erschüttert und gebrochen ist¹¹¹).

Da sich aber die Folgen einer derartigen geistvoll durchdachten und praktisch bewährten Strategie bisher noch niemals so eindringlich ge-

¹¹⁰ Jähns: Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens, Seite 851.

¹¹¹ Köhler: Die Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit, Band 2, Seite 135.

zeigt hat wie bei Crécy, so wurde diese Schlacht geradezu epochemachend für die Taktik des gesamten Kriegswesens im nächsten Jahrhundert. Insbesondere adoptierten nunmehr auch die Franzosen die englische Kampfweise, so daß seit dem Tage von Crécy die Hauptmasse der Chevallerie im Gefecht absafs und zu Fufse focht. Dies kam schon zehn Jahre später in der Schlacht bei Maupertuis oder Poitiers (19. September 1356) zum Ausdruck, vor deren Beginn König Johann von Frankreich selbst mit dem Rufe: „A pied! à pied!“ den Befehl, und gleich darauf als der Erste auch das Beispiel dazu gab¹¹⁹⁾.

Und auch in den zahlreichen ferneren Schlachten dieses Zeitraumes, wie bei Cocherel (16. Mai 1364), bei Aulroy oder Auray (29. September 1364) und bei Roosebeke (27. November 1382), wo abermals ausdrücklich befohlen wurde: „Que tous renvoyassent leurs chevaux, excepté le roy, qui seul resteroit à cheval“, sowie ferner bei Nicopolis (28. September 1396) und bei Azincourt (25. Oktober 1415) stieg fast die gesamte französische Reiterei nach englischem Vorbilde vom Pferde, die Ritter kürzten ihre Lanzen auf 5 Fufs, warfen den Schild auf den Rücken, schnallten die Sporen ab und entfernten die Spitzen ihrer 2 Fufs langen Schnabelschuhe (chaussures à la poulaine), um so besser zu Fufs stürmen zu können. Es ist daher bezeichnend, wenn in der furchtbaren Schlacht bei Nicopolis diese Art zu Fufs zu kämpfen von den hiermit nicht vertrauten Ungarn geradezu als eine besondere französische Sitte angesehen wurde¹²⁰⁾. Und dafs auch bei anderen Nationen diese Sitte Nachahmung gefunden, zeigt am deutlichsten das Verhalten der österreichischen Ritterschaft in der Schlacht bei Sempach (9. Juli 1386).

¹¹⁹⁾ Jähns l. c. Seite 875.

¹²⁰⁾ Köhler l. c. Band 4, Seite 379—602, sowie derselbe: „Die Schlachten von Nicopoli und Warna“ (Breslau, 1882) Seite 25—26. Der ungarische Chronist Thwrock (Edition Schwandtner, SS. rer. Hung. I. 222) sagt bei seiner Darstellung der Schlacht bei Nicopolis (28. September 1396) ausdrücklich: „Galli vero sive Franci praecipites ab equis ut eorum moris est, pedites certaturi, descendentes contrarias irruerunt in turmas. Dico itaque bello, hostes inter utrosque vigente; cum Hungari sellatos Francorum equos contra transverso regia petere castra conspicunt, nondum enim illorum bellandi usus ipsis notus erat: illos omnino, hostem per manum extinctos fore eredentes, graves dissoluti in tumultus, castris pariter et bellica reliquientes ingenia, cum unicoque fusi, hostibus acriter insistentibus, in fugam convertuntur.“ Auch der Verfasser der *Annales Flandrae* (Edition Müller, Frankfurt 1386, S. 245) bestätigt dies, indem er sich auf Ritus bezieht: „Dum Galli primam aciem (inquit Ritus) sibi expetunt, primoque impetum sustinere pulchram ducunt, avidius inchoato proelio, priusquam omnia axes explicarent, ab equis desilierunt ut equo Marte cum Turcis experirentur; cumque equi sine custodiibus in castra redissent, Ungari Gallos ab hoste caesos rati, tumultuari coeperant.“

die nach dem Absitzen und nach dem Abhauen der langen Schnäbel ihrer Eisenschuhe in einem großen gevierten Schlachthaufen von mehr als 30 Gliedern Tiefe den Schweizern entgegentrat, denen es erst durch den Opfertod Winkelried gelang, den undurchdringlichen Lanzenwall des Ritterheeres zu durchbrechen.

Wenn aber die Franzosen trotz dieser neuen bewährten Taktik auch in dem weiteren Verlauf des hundertjährigen Krieges durch ihre englischen Lehrmeister die blutigen Niederlagen bei Maupertuis und Azincourt erlitten, so war dies die unglückliche Folge der von ihnen nicht beobachteten und gerade von den Engländern zur Meisterschaft ausgebildeten Lehre der Kriegskunst, die neben der klugen Ausnutzung des jeweiligen Terrains auch die richtige Anwendung der verschiedenen Waffengattungen im gegebenen Moment fordert. Und der Grund zu diesem sonst unverständlichen Verhalten der Franzosen ist wieder in dem romantischen Rittergeist jener Zeit zu suchen, der, trotz des furchtbaren Ernstes der Lage und unbekümmert um die Folgen, jede Schlacht lediglich als ein großes Turnier betrachtete, bei dem nur nach den bestimmten Regeln ritterlicher Kampfweise in Gestalt massenhafter Einzelkämpfe die Entscheidung des Tages herbeigeführt werden sollte.

So hielt es schon bei Maupertuis (19. September 1356) der Stolz der im Sattel gebliebenen und nur zur späteren Verfolgung und Vernichtung des Feindes bestimmten französischen Elite mit der Ehre für unvereinbar, die Eröffnung des Kampfes der abgestiegenen Reiterei zu überlassen. Anstatt als Reserve zu dienen, attackierten die Ritter sofort an der Spitze der Angreifer zu Vieren nebeneinander im Galopp den zu dem verschanzten englischen Lager führenden und zu beiden Seiten durch Bogenschützen besetzten engen Hohlweg, so dafs sie, unter dem Pfeihagel zusammenbrechend, mit den Leichnamen von Mann und Rofs diesen einzigen Zugang zur englischen Stellung versperrten und dadurch die unvermeidliche Niederlage herbeiführten.

Und in erneuter Nichtachtung dieser blutigen Lehre litt es auch bei Azincourt (25. Oktober 1415) die französische Chevallerie nicht, dafs die Fernwaffen ihrer gewaltigen Armee, wie es allein richtig gewesen wäre, das erste Treffen bildeten. Die Artillerie und die Hauptmasse der Schützen wurde vielmehr auf den Flügeln hinter den Reitergeschwadern, und im Zentrum als drittes Treffen hinter den beiden Vordertreffen der abgessenen Ritterschaft aufgestellt. Ja der Ehrgeiz derselben war so groß, dafs auch fast alle Ritter des zweiten und dritten Treffens ihre Stellungen verließen, um im ersten Treffen zu fechten. Auch hier attackierte

die Reiterei vorzeitig von den Flügeln her den Feind, wodurch sie mit den durch die schrecklichen Pfeilwunden rasend gewordenen Rossen Verwirrung in die Reihen der eigenen, bis zur Unbeweglichkeit zusammengepreßten Vortreffer brachte und somit nur die abermalige fürchterliche Niederlage beschleunigte¹¹⁾.

Aber dieser Rittergeist, der lieber dem Tode ins Angesicht schaut, als sich verleugnet, und der wie das leuchtende Abendrot alle diese Schlachten mit einem goldenen Glanze verklärt, hat sich nirgends so schön gezeigt wie bei Crécy. Und wenn es etwas gibt, was noch heute das Herz eines jeden ehrenhaften und waffenfreudigen Mannes höher schlagen läßt und begeistert, so sind es jene letzten Worte des blinden Helden, als ihn die Fittiche des Todesengels schon umrauschten, jene Worte, die noch heute den Sockel des alten Steinkreuzes zieren, das eine unbekannte liebende Hand ihm auf dem Felde der Ehre errichtet hat, wo er verblutete¹²⁾:

„Je vous requiers très spécialement,
que vous me meniez, si avant, que je
puisse férir un coup d'épée!“

Benutzte Literatur

Fontes Rerum Bohemicarum (Ausgabe von Palacki, Bd. III u. IV, Prag 1882 u. 1884), bezw. Monumenta historica Boemiae (Ausgabe von Dolner, 3 Bde. Prag 1764), enthaltend: Vita Caroli IV. Imperatoris (mit dem der Chronik des Prokop Lupáč entnommenen altböhmischen Gedicht über die Schlacht bei Crécy), Chronicon Anlae regiae, Chronicon Francisci Pragensis, Chronicon Benesi de Weitmil, Chronicon Petri Sithaviensis.

Fontes Rerum Germanicarum (Ausgabe von Böhmer, Bd. I, Stuttgart 1843), enthaltend: Chronicon Salisburgense Johannis Victoriensis, Chronicon Austriae Alberti Argentinensis, Gesta Baldewini, Vita Caroli IV.

¹¹⁾ Cf. bei Jähns l. c. die Darstellung der Schlachten von Maupeirtuis oder Poitiers (Seite 854—857) und bei Azincourt (Seite 858—861).

¹²⁾ Cf. Louandre l. c. p. 143; Mémoires de la société des antiquaires de Picardie, 1858, 2^e série. tome V, p. 60 not. 8. Schötter l. c. Band II, S. 284; Lenz l. c. p. 75. Auf der Stelle, wo König Johann von Böhmen gefallen, wurde ihm von unbekannter Hand ein steineres Denkmal errichtet, welches aus einem einfachen Kreuz ohne Inschrift und Namen bestand. Verwittert stürzte es endlich zusammen, und „der obere Teil wurde neben dem Säulenfuß in den Boden gepflanzt, wo er noch heute steht, an dem sogenannten Chemin de l'armée.“

Villani: Istorie Fiorentine, fino all'anno 1348 (Edizione Milano, 1803).

Les Chroniques de Jean Froissart (Edition Buchon, 15 Vol., Paris 1824—1826, mit einem „Ancien Poème sur la bataille de Crécy“ in Bd. XIV), sowie Edition Kervyn de Lettenhove: „Le premier livre des Chroniques de Jehan Froissart, texte inédit, publié d'après un manuscrit de la Bibliothèque du Vatican“ (2 Vol., Bruxelles 1865; Ferner Lindner: Der Breslauer Froissart (Berlin 1912. Mit 50 Lichtdrucktafeln und 22 Textabbildungen).

Paulin Paris: Les Grandes Chroniques de France, selon que elles sont conservées en l'Eglise de Saint-Denis France. (5 Vol., Paris 1837.)

Huguenin: Les Chroniques de la ville de Metz (Metz, 1838).

Louandre: Histoire d'Abbeville et du Comté de Ponthieu jusqu'en 1789 (2 Vol., Abbeville 1884).

Reinaud et M. Favé: Histoire de l'artillerie (Paris 1845).

Michelet: Histoire de France (Edition définitive, 40 Vol., Paris 1893—1899).

Grose: Military Antiquities respecting a History of the English Army from the Conquest to the present Time (2 Vol., London 1786/1812).

Pauli (Lappenberg): Geschichte von England (Gotha 1855)

Pelzel: Kurzgefaßte Geschichte der Böhmen, von den ältesten bis auf die itzigen Zeiten (3 Bde., Prag 1774).

Derselbe: Kaiser Karl der Vierte, König in Böhmen (3 Bde., Prag 1780/81).

Palacki: Geschichte von Böhmen (Prag 1836—1867).

Voigt: Geschichte Preussens von den ältesten Zeiten bis zum Untergange der Herrschaft des Deutschen Ordens (9 Bde., Königsberg 1827—1829).

Lenz: Jean l'Aveugle, Roi de Bohême, Comte de Luxembourg, Marquis d'Arlon (Gand 1839).

Dominicus: Baldwin von Lützelburg, Erzbischof und Kurfürst von Trier (Coblenz 1862).

Schötter: Johann, Graf von Luxemburg und König von Böhmen (2 Bde., Luxemburg 1865).

Derselbe: Geschichte des Luxemburger Landes. Herausgegeben und fortgesetzt von K. A. Herchen und N von Werweke (Luxemburg 1882).

Jähns: Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens (Leipzig 1880).

Derselbe: Geschichte der Kriegswissenschaften, vornehmlich in Deutschland (München und Leipzig 1889).

Köhler: Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit (3 Bde., Breslau 1886/1889).

Derselbe: Die Schlachten von Nicopoli und Warnia (Breslau 1882).

Demmin: Die Kriegswaffen (4. Auflage, Leipzig 1893).

Böheim: Handbuch der Waffenkunde (Leipzig 1890).

Zeitschrift für historische Waffenkunde.

Herstellung und Ausfuhr von Eisengeschützen in Schweden

Von F. A. Spak †

Vor Erfindung des Gufsstahls wurden die Geschütze entweder aus Bronze, sogenanntem Metall oder Kanonengut (90 v. H. Kupfer, 10 v. H. Zinn) oder aus Gußeisen hergestellt.

Bronze ist zwar teurer, aber zäher und elastischer, daher dauerhafter als Gußeisen; man konnte daher aus diesem Stoff Geschütze mit geringeren Abmessungen, daher von leichterem Gewicht für dasselbe Kaliber herstellen und größere Ladungen anwenden. Bronze eignete sich daher besonders für die Geschütze der Feldartillerie, die Beweglichkeit erfordert.

Gußeisen ist härter, aber spröder als Bronze und deshalb nicht so haltbar als diese. Um sich gegen das Zerspringen der Rohre zu sichern, mußte man daher die Abmessungen für dasselbe Kaliber stärker machen; das Rohr erhielt also ein größeres Gewicht. Gußeisen wurde deshalb in erster Reihe für Festungs- und Schiffsgeschütze angewendet, wo die Beweglichkeit nicht das erste Erfordernis ist. Es wurden verhältnismäßig mehr Rohre aus diesem Metall gefertigt als aus Bronze, da nicht nur die Kriegs- sondern auch die Kaufahrtschiffe, die nach dem Mittelmeer und nach Asien führen, stark mit Geschützen ausgerüstet sein mußten, um sich gegen die Seeräuber zu sichern. Die guten Eigenschaften des schwedischen Eisens gestatteten König Karl XII., als Mangel an Bronze eintrat, gußeiserne Geschütze in der Feldartillerie zu benutzen.

Das schwedische Eisen wurde bald in den anderen Staaten bekannt und nun von ihnen begehrt, in folgedessen legte man Eisengießereien im Lande an. Die ältesten und vornehmsten waren Finspong, Åker und Stafsjö. Finspong lebte besonders von der Ausfuhr, während die beiden anderen in erster Linie für die Bedürfnisse des Staates sorgten.

Auch in England und in Deutschland, hier besonders in Siegerlande und im Dilltale (Siegen, Herborn, auch Sayn u. a.) betrieb man den Geschützguß und wetteiferte besonders in der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts mit der in Schweden blühenden Industrie. (Renteirechnung in Wiesbaden schon 1440.)

Das schwedische Eisen und die aus ihm gegossenen Geschütze erlitten sich jedoch des

größten Ansehens. Leider vernachlässigte man in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Fabrikation so sehr, daß die Ausfuhr fast ganz aufhörte. Dies lag besonders daran, daß keine genügende Prüfung der auszuführenden Geschütze stattfand, so daß sogar Geschütze ohne Zündlöcher verschickt wurden. Die Folge davon war, daß in den Jahren 1766 bis 1770 die Ausfuhr kaum noch mehr als die Hälfte der früheren betrug. Aber auch die minderwertige Gießmethode verschuldete diesen Rückgang. Die Geschütze wurden nämlich über den Kern gegossen; bei der dann noch erforderlichen Nachbohrung konnte es leicht vorkommen, daß die beiden Achsen, die des Gufstückes und der Nachbohrung, nicht zusammenfielen und das Rohr unbrauchbar wurde.

Beim Kernguß bildeten sich auch leicht Blasen, die als Gruben und Gassen zu Tage traten und die Haltbarkeit des Rohres gefährdeten. Diesem Übelstande konnte größtenteils durch den Vollguß vorgebeugt werden, indem man die Rohre massiv guß und die Seele nach dem Guß durch Bohren herstellte.

Diese neue Fabrikationsmethode wurde zuerst in der Schweiz, bereits 1713, vom Stückgießer Maritz erprobt und für den Bronze- und Gußeisenguß in Frankreich eingeführt, das diesen Meister bei der Geschützgießerei in Straßburg angestellt hatte. Für die Verbesserung der Horizontalbohrmaschine wurde Maritz zum Generalinspektor der französischen Geschützgießereien ernannt. Maritz forderte für seinen Geschützguß sehr weiches Eisen, das die meisten Werke nicht zu liefern vermochten.

Der Marquis Montalembert, der Besitzer großer Eisengießereien, erkannte die Nachteile des weichen Eisens für den Geschützguß und bekämpfte die Methode des Generalinspektors. Bei dem Guß von Rohren auf seinen Werken, in den Jahren 1750 und 1752, bediente er sich zwar des Vollgusses, aus dem er die Seele durch eine von ihm konstruierte Vertikalbohrmaschine ausbohrte, doch verwendete er zum Guße hartes Eisen.

Seine Geschütze verdrängten die nach Maritz hergestellten. Um diese Zeit wurden die neuen Erfindungen in Schweden bekannt und der damalige Oberst und Kommandeur des Artillerieregiments, Graf Augustin Ehrensvärd, beantragte

den Vollgußs der Rohre und die Beschaffung einer Horizontalbohrmaschine. Der Direktor Meyer der Geschützgießerei konstruierte im Jahre 1756 eine solche Maschine nach dem Maritzschen System.

Durch Schiefsversuche mit Rohren des Kern- und Vollgusses wurde festgestellt, daß der erstere voller Gallen und Gruben safs, letzterer aber fast rein davon war. Durch Königliche Verfügung vom 5. November 1756 wurde auf Grund dieser Erfahrungen befohlen, alle für den Staat zu liefernden Kanonen, Haubitzen und Mörsere massiv zu gießen und aus dem Vollen zu bohren.

Für die zur Ausfuhr bestimmten Rohre, für die diese Verfügung keine Gültigkeit besafs, wurden jedoch die Abnahmевorschriften bedeutend verschärft, so durften z. B. die Breiten der Gallen, die früher nach der Fingerbreite geschätzt wurden, jetzt nicht größer als 6 cm sein.

Seit 1766 wurden alle in Schweden gegossenen Rohre durch staatliche Kommissionen geprüft und nur solche Rohre durften ausgeführt werden, die mit dem Stempel der Abnahmekommission versehen waren. Bei Übertretung dieser Bestimmung konnte die ganze Lieferung beschlagnahmt und der Fabrikant mit einer Strafe von 100 Daler Silber belegt werden. Nachdem für die Prüfung der fertigen Rohre noch erheblich schärfere Vorschriften erlassen worden waren und die Strafen für Nichtbefolgung derselben bis auf 1000 Daler erhöht worden waren, wuchs die Ausfuhr zwischen 1770 und 1789 wieder bedeutend an. Und erst als das Ausland, besonders Frankreich und England, verbesserte Giefsarten anwendeten, die Revisionsinstrumente sich verfeinerten und dort die Prüfung der Stücke strenger wurde, verminderte sich die Ausfuhr wieder.

Während in Schweden fast alle Rohre nur aus dem Hohofen gegossen wurden, geschah dies, besonders in England, aber auch in Frankreich, Holland und in einem großen Teile von Deutschland, aus Wind- oder Reverberofen, in denen das im Hohofen geschmolzene Eisen erst einem Reinigungsprozess unterzogen wurde, um es für den Geschützguß geeigneter zu machen. Der Berggrat Norberg lernte diese Ofen und die vorteilhaften Methoden, die durch das Umschmelzen des Eisens erreicht wurden, auf seiner Reise ins Ausland in den Jahren 1783 bis 1793 kennen und brachte die Kenntnis davon nach Schweden. Infolgedessen wurden zwischen 1801 und 1807 von der Artilleriekommission, deren tätigstes Mitglied der Generalfeldzeugmeister Oberst C. G. Helvig war, umfassende Versuche mit dem Guß aus Hoh- und Windöfen angestellt. Helvig kam zu der Ansicht, daß das aus Windöfen gewonnene Eisen sich zwar reiner erwies, daß aber das aus den

Hohöfen gewonnene viel zäher sei, und machte die Erfahrung, daß das härteste Eisen, das Schweden damals zu erzeugen vermochte, die größte Widerstandsfähigkeit besafs, wobei jedoch zu bemerken ist, daß dieses Eisen nicht von außerordentlicher Härte war.

Die günstigen Erfolge dieser Versuche führten zur Abschaffung der Bronzekanonen, die nun auch in der Feldartillerie durch gußeiserne Geschütze ersetzt wurden.

Wenn auch der Gegner Helvigs, der spätere Generalfeldzeugmeister Freiherr von Cardell, wieder die Ausrüstung mit Bronzegeschützen bei zwei reitenden Batterien durchsetzte, so blieb dies doch ohne Einwirkung auf die übrigen Ausrüstungen.

Im Jahre 1803 stellte die Artilleriekommission beim König den Antrag, für den Guß der Geschütze Windöfen beschaffen zu lassen. Dieser entschied jedoch, zunächst Versuche anzustellen, um zu ermitteln, ob die Kosten für diese Ofen auch den zu erreichenden Vorteilen dieser Gußart entsprächen.

Die vorzüglichen Eigenschaften des schwedischen Eisens, sowie die vortreffliche Zusammensetzung der Beschickungen, die sich während hundertjähriger Fabrikation durchaus bewährt hatten, sowie die erprobten Giefsmethoden im Verein mit einer genauen Prüfung der Gußstücke zeigten die Vorzüge der schwedischen Fabrikation, so daß man vom Aufbau von Windöfen in den nächsten Jahren nach den Helvigischen Versuchen glaubte absehen zu können.

Bei der nun verschärften Abnahme der Geschütze durften Gallen im Laderaum überhaupt nicht, in den Zapfenstücken nur unter gewissen Beschränkungen, im langen Felde nur in einer Breite von 1 mm zugelassen werden. Die Revisionsinstrumente zur Prüfung der geraden Bohrung der Seele bestanden aus einem Zylinder mit Diopterlineal, zur Untersuchung der Metallstärke am Zündloch diente eine Hakennadel, zur Entdeckung von Gallen und Gruben der Taster (Grubeneisen), ein Eisenhaken an einer Stange.

Durch diese Vorkahrungen hob sich die Ausfuhr und die schwedische Geschützindustrie erlangte wieder ihren alten Ruf. Als aber einige Fälle sich ereigneten, wo schwedische Geschütze ohne ersichtlichen Grund sprangen, und ein berechtigtes Mißtrauen gegen das schwedische Eisen erweckt wurde, wurde nicht nur die schwedische Geschützindustrie, sondern die ganze Eisenindustrie dadurch bedroht, und es bedurfte neuer Arbeit und neuer Anstrengungen, dieses Mißtrauen zu beseitigen.

Zunächst wurde dem Guß größere Aufmerksamkeit gewidmet und diese Arbeit der

Aufsicht eines werkverständigen Artillerieoffiziers unterstellt. Weiter führte man neue Aufnahmeinstrumente ein, die sich im Auslande bewährt hatten, und unterwarf die Rohre der sogenannten Wasserprobe. Diese bestand darin, dafs man das senkrecht aufgestellte Rohr, nachdem das Zündloch wasserdicht verschlossen war, voll Wasser pumpte und einem sehr starken Druck aussetzte. Das Wasser drüfte, je nach der Stärke des Druckes, wohl durch die Poren des Metalles dringen, nirgends aber als feiner Staubregen hinausgedrängt werden.

Im Jahre 1831 wurde in Åker ein Windofen erbaut und umfassende Versuche zwischen Windofen- und Hohofengufs angestellt, die aber auch zu keinem abschließenden Urteil führten, so dafs der Hohofenbetrieb, besonders wegen seiner Billigkeit, beibehalten wurde.

Sämtliche Rohre für den schwedischen Staat waren bis zu diesem Zeitpunkt mit einer Beschufsprobe von wenigstens zwei Schüssen belegt worden. Der erste Schufs geschah mit kugelschwerer, der andere mit der Hälfte dieser Ladung. Zumeist wurden die Rohre aber mit einer größeren Anzahl Schufs beschossen, z. B. die Helvigschen Geschütze Modell 1804 mit je acht starken Schüssen. Bald gelangte man zu der Ansicht, dafs diese Schufsproben zwar die gegenwärtige Festigkeit, nicht aber deren zukünftige nachzuweisen vermochten, dafs die Rohre sogar durch die Gewaltprobe gelitten haben konnten, dafs aber durch wenige Schüsse mit schwacher Ladung für die Haltbarkeit der Rohre überhaupt nichts bewiesen war. Man suchte sich daher auf andere Weise von der Dauerhaftigkeit der Rohre zu überzeugen. Nicht mehr das einzelne Rohr sollte daraufhin geprüft werden, sondern einzelne Rohre der ganzen Lieferung sollten einer Gewaltprobe unterworfen werden. Aus ihrem Verhalten konnte man dann auf die Beschaffenheit der ganzen Lieferung schließen. Diese Versuchsrohre mußten hierfür gepoert werden.

Ein königliches Schreiben vom 15. Juni 1833 ordnete infolgedessen neben anderen Bestimmungen folgendes an:

1. bei jedem Abstich werden zwei in Lehm geformte, 594 mm lange Probestangen gegossen und mit ihnen Festigkeitsproben angestellt.

2. bei jeder Geschützart der Bestellung werden aufser der zu liefernden Zahl mehrere Kontrollgeschütze gegossen, die einer sehr strengen Prüfung und Anschufsprobe zu unterworfen sind. Fallen bei diesen Rohren die Prüfungen günstig aus, so brauchen die übrigen Rohre nur mit schwachen Ladungen beschossen zu werden.

3. nach der vorgeschriebenen Prüfung werden die Kontrollgeschütze gesprengt und die Sprengstücke in allen Teilen genau untersucht. Die Lage der Sprengstücke des Kontrollrohres wurde alsdann auf einem Holzmodell von ihm, das im Maßstabe 1:8 oder 1:10 gefertigt und in der Mitte durchschnitten war, mit schwarzer Ölfarbe bezeichnet. Dieses Modell und eine der vorgenommenen Probestangen wurden an das Kriegs-Ministerium (Artillerie-Departement) eingesandt und dort besichtigt und beurteilt.

Um einen Anhalt für die Beurteilung der Härtegrade des Eisens zu gewinnen, wurde das Geschützeisen in zehn Klassen verschiedener Härte eingeteilt; Klasse 1 enthielt das weichste, Klasse 10 das härteste Eisen. In dieser Klasse zeigte sich der Bruch durch und durch weifs, kristallinisch ohne sichtbare Absonderung, in Klasse 1 dagegen befand sich keine Spur von Weifs und zeigte ziemlich große, manchmal glänzende Graphitschuppen. Im allgemeinen hielt man Klasse 3, 4 und 5 für das geeignetste Geschützeisen. Klasse 2 bildete die Grenze der Minimalhärte und wurde bis in die fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts, wenn auch selten, zum Geschützguß verwertet.

Bei den gezogenen gußeisernen Geschützen durfte die geringste Härte nicht unter Klasse 3, die größte Härte nicht über Klasse 5 liegen. Bis 1867 wurde sowohl aus Hoh- wie auch aus Windöfen, später ausschließlichs aus Windöfen gegossen, denn man war zur Einsicht gelangt, dafs das Umschmelzen im Windofen das reine und gute schwedische Eisen gleichwohl noch verbesserte.

Für die großen 20 bis 29 cm-Vorder- und 24 bis 27 cm-Hinterlader wurde das in Windöfen umgeschmolzene Eisen zunächst dem Behälter (dem Reservoir) und aus diesem der Lehmform zugeführt. Besondere Kontrollgeschütze dieser Größe konnten der Kostspieligkeit des Materials und der Arbeit wegen nicht gegossen werden, die Prüfung und Gewaltprobe wurde vielmehr an einem gleichzeitig gegossenen Rohr kleineren Kalibers, einem Vierpfünder (8 cm) dänischen Modells vorgenommen, sobald es für nötig erachtet wurde.

Bei den gezogenen Geschützen wurden die Festigkeitsproben vor dem Einschneiden der Züge ausgeführt.

Aufser in Åker und Stafsjö lieferte seit 1840 auch Finspong Geschütze für den schwedischen Staat. Dieses Werk arbeitete besonders für die Ausfuhr und seine Waren gingen größtenteils nach Marokko, Tunis und Tripolis. Die Geschützliefierungen nach dem Auslande waren sehr zahlreich, so nach Rußland, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Sardinien u. a. Für Preußen-Brandenburg lieferte Stafsjö bereits Ende des 17. Jahr-

hundert's Geschütze jeder Art und jeden Kalibers, im Laufe des 18. Jahrhunderts gegen 500 Stück aus Stafsjö und Finspong. Noch im 19. Jahrhundert wurden in Schweden Mörser und besonders die neu eingeführten Bombenkanonen und schweren Haubitzen für Preußen gefertigt.

Seit 1837 wurden in Åker Versuche mit Hinterladungsgeschützen angestellt und 1843 gelang es, ein solches Geschütz mit Kolbenverschluss herzustellen. Dieser sogenannte Wahrendorffsche Verschluss bildet die Grundlage für den preussischen Kolbenverschluss C/61, der sich in den Feldzügen 1864, 1866 und 1870/71 an den Feldkanonen vorzüglich bewährte und erst durch den Krupp'schen Rundkeil C/73 verdrängt wurde. Für die ersten

Hinterladekanonen Wahrendorffs dienten anfangs massive Spitzgeschosse mit Bleiumhüllung, später seit 1851 zylindroogivale Hohlgeschosse, deren zylindrischer (Führungs-) Teil mit einem Bleimantel umgeben war, der sich in die Züge einschnitt.

Gufseiserne, aber beringte Rohre sind noch jetzt im Gebrauch. Sie bestehen teils aus einem gufseisernen Kernrohr, das mit Ringen aus Puddelstahl umgeben ist (17 cm Modell 1876, 12 cm Modell 1879), teils ganz aus Puddelstahl (12 cm Kanone und 16 cm Haubitze Modell 85). Diese Rohre sind Festungsgeschütze.

Seitdem hat auch in Schweden der Stahl das Roheisen verdrängt und gufseiserne Rohre werden hier nicht mehr gefertigt.

Die schwedische Staatssammlung erobeter Bronzekanonen

Von Oswald von Kuylenstierna



Abb. 1. Kgl. Artilleriemuseum zu Stockholm

Schwedens Zeit als Großmacht (1611—1718) fällt zum großen Teil mit der Zeit der prachtvoll verzierten Bronzekanonen zusammen. So erklärt es sich leicht, daß eine so große Menge solcher

Stücke aus den Ländern, mit denen unser Land Krieg geführt hat, als Kriegsbeute nach Schweden gekommen ist. Infolge ihres großen Metallwertes sind die meisten dieser Artilleriestücke eingeschmol-

zen und verkauft worden; aber alle, die noch übrig geblieben sind, befinden sich mit einigen wenigen Ausnahmen in und vor dem Artilleriemuseum in Stockholm.

Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts werden auf demselben Platze wie heute, in und vor dem Zeughausa, die den Feinden abgenommenen Artilleriestücke verwahrt, welche aus Polen, Deutschland,

am Ritterhausplatz in Stockholm eingeschmolzen. Und sogar noch im Jahre 1807 sind sieben prachtvoll verzierte sächsische Kanonen ins Ausland verkauft worden. Jedoch war der Zeugmeister in Stockholm, der den Handel vermittelte, so vorsichtig, um nicht durch den Transport der Kanonen durch Stockholm und ihre Verschiffung den gerechten Unwillen zu erregen, alle Verzierungen,



Abb. 1. Kgl. Artilleriemuseum zu Stockholm

Rufslund, Dänemark und Norwegen hierhergeschafft worden sind. Die Zahl dieser eroberten Kanonen belief sich im Jahre 1714 auf ungefähr 1300 Stück. Von diesen sind jetzt nur noch 216 vorhanden. In den Jahren 1716—1721 ist nämlich ein großer Teil dieser Bronzestücke zu Münzen umgeschmolzen worden, außerdem wurden mehrere Hundert ähnlicher Trophäen in öffentlicher Auktion zur Bezahlung von Staatsschulden verkauft. Schließlich hat man in den letzten Jahren des 18. Jahrhunderts einen Teil übriggebliebener Narvatrophäen zum Gufs der Gustav-Wasa-Statue

welche die Herkunft der Kanonen verraten konnten, abfeilen zu lassen. Trotz dieser Behandlung, welcher diese Trophäen infolge der schlechten Staatsfinanzen unterworfen waren, und trotz des Mangels an Pietät für diese Art historischer Reliquien ist das Artilleriemuseum doch noch eine der schönsten Sammlungen von Bronzekanonen, die es in Europa gibt. Die verschiedenen Nationalitäten der Stücke sind an den Farben der betreffenden Länder auf den Mündungspfropfen erkenntlich.

Den unbestritten ersten Platz nehmen die 15 besonders kunstvoll gearbeiteten sächsischen Me-

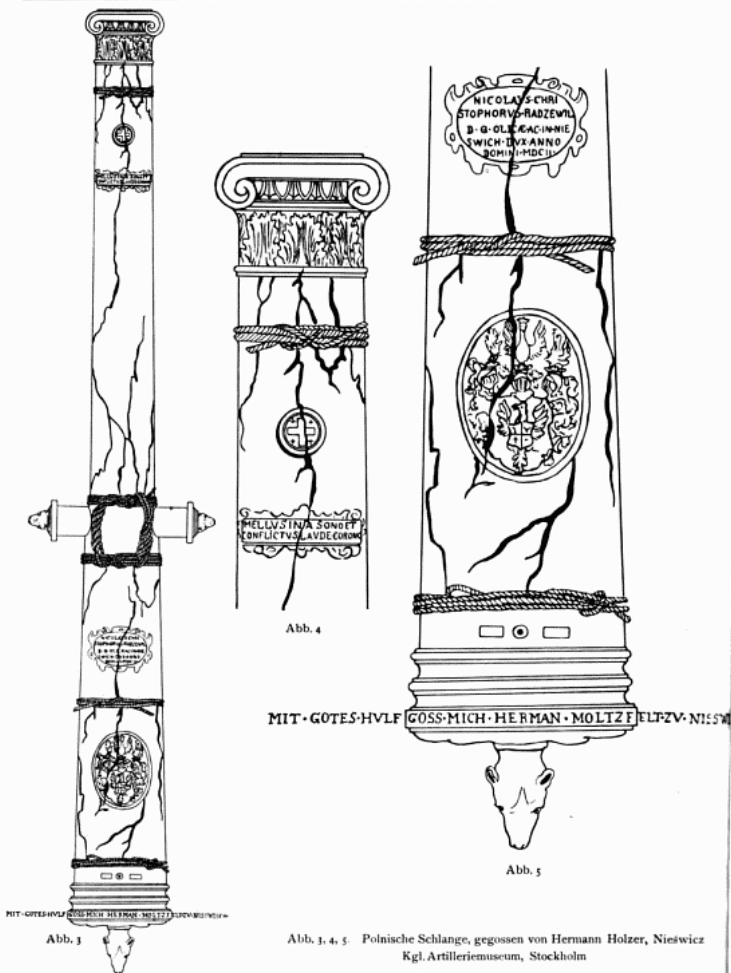


Abb. 4

Abb. 5

Abb. 1, 4, 5. Polnische Schlange, gegossen von Hermann Holzer, Nieswicz
Kgl. Artilleriemuseum, Stockholm

tallkanonen ein; sie tragen die Inschrift: „Mit Gottes Hülfe von König Karl dem XII. in der Festung Neumünde Am 11. December 1701 genommen.“ Der Grund dafür, daß gerade diese Kanonen verschont geblieben sind, ist jedoch nicht nur in ihrer künstlerischen Verzierung zu suchen. Sie haben nämlich ihre eigene Geschichte. Als August II. von Sachsen-Polen Neumünde vor Dünmünde eroberte, glaubte er, wie der Zar Peter später, einen wichtigen festen Punkt in der Ostsee gewonnen zu haben. Die Stadt bildete eines der Hauptziele seiner militärischen Anstrengungen. Er taufte nun den Platz in Augustusburg um, besetzte sich, die Festungswerke zu verstärken und ließ sie mit seinen besten und wertvollsten Kanonen bestücken. Als Karl XII. später Neumünde zurückeroberte, fielen diese bemerkenswerten Kanonen und Mörser, von denen später vier Stücke am Fuße der Statue Karl XII. in Stockholm aufgestellt worden sind, in schwedische Hände, und trotz wiederholter Vorstellungen seitens August II. bei den verschiedenen Friedensvorschlägen wurden sie nicht zurückgegeben. Karl XII. hatte scheinbar eine besondere Veranlassung, diese Andenken an die Ostseepäne August II. zurückzubehalten. Sie sind in der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts gegossen und mit symbolischen Darstellungen der einzelnen Monate oder mit Bildern aus der antiken Mythologie verziert.

In derselben Reihe befinden sich sechs französische Kanonen, darunter eine mit der Inschrift: Brezin 18 Pluioise L'an 3: e De la Republique. (Brezin d. 18 Pluioise [7. Febr.] Das dritte Jahr [1795] nach der republikanischen Zeitrechnung) und den Worten „Liberté, Egalité“, eine mit dem Monogramm Napoleons und zwei mit den Buchstaben J. N. (Jérôme Napoleon, König von Westfalen) und mit der Jahreszahl 1811. Alle diese Kanonen gehören der während des Krieges mit Frankreich 1813 gemachten Kriegsbeute an.

In der oberen westlichen Reihe befinden sich die russischen Metallkanonen, die in dem finnischen Kriege 1788—1790 unter Gustav III. und während des Krieges 1808—1809 erobert worden sind. Vier dieser Stücke sind mit dem Monogramm Katharinas II. versehen. Eines trägt die Spuren eines vermutlich schwedischen Schusses.

In den beiden östlichen Reihen befindet sich eine größere Anzahl dänischer Kanonen ungleichen Kalibers, die in den Kriegen mit Dänemark vom 16. Jahrhundert bis zu dem Kriege in Norwegen 1814 erobert worden sind. Die Schwanzstücke dieser Kanonen sind teils in Form von Delphinen, teils in Form von Elefantenköpfen gegossen.

Ganz nach Osten, in der unteren Reihe, liegen die zwei ältesten aller in Schweden befindlichen

Metallkanonen, nämlich zwei sechspfündige dänische Schlangen; die eine ist 1542, die andere 1543 gegossen. Bereits 1690 gehörten diese beiden Stücke zur Bestückung der Festung Varberg, von wo sie im Jahre 1801 auf den Artilleriehof in Stockholm befördert wurden. Die überwiegende Mehrzahl dieser dänischen Kanonen ist bei der Einnahme der Festung Glückstadt in Holstein am 5. Januar 1814 erbeutet worden.

Vor den beiden Kanonenreihen stehen acht achtpfündige, auf ihren Lafetten ruhende französische Metallkanonen, welche eine ganze französische Batterie bilden. Diese Kanonen durfte der Oberst und Chef des K. Wendischen Artillerieregiments v. Cardell gleichsam zur Anerkennung seiner eigenen Tapferkeit wie auch der hervorragenden Leistungen der drei reitenden Batterien dieses Regiments in der Schlacht bei Leipzig am 18. Oktober 1813 infolge besonderer Erlaubnis des Kronprinzen Karl Johann aus dem nach dieser Schlacht gesammelten französischen Artilleriematerial auszuwählen. Alle Kanonen tragen das Monogramm Napoleons und ihre betreffenden eigenen Namen, wie „Malicieuse“, „Grave“, „Ulysse“ usw., eingraviert.

Diese Kanonen wurden später bis Ende 1833 von dem Wendischen Artillerieregiment zu jedem Dienst verwendet.

Vor dem Denkmal Karl XII. stehen in dem Zeughaus zwei dreipfündige sogenannte Falkonetts aus Metall; sie stammen aus der Kriegsbeute von Polen und sind gegossen im Jahre 1557. Auf dem Pulverkammerstück befindet sich das Bild des damaligen Königs von Polen und darunter die Inschrift: Sigismundus Augustus Rex Poloniae Magnus Dux Lituaniae Me Fieri Feicit und unter der Inschrift das polnische Reichswappen. Die andere ebenfalls lateinische Inschrift bedeutet: „Ich erschüttere Türme, werfe Mauern nieder, vernichte Heere. Ich werde Falkonet genannt. Fliehe und rette dich.“ Die beiden Kanonen sind außerdem mit künstlerisch ausgeführten Verzierungen und mythologischen Szenen in Flachrelief geschmückt und gehören zu den schönsten unter den in Europa befindlichen älteren Stücken.

Dieselbe hohe Wertschätzung kommt auch der großen sechspfündigen polnischen Schlange zu, die in der Mitte vor dem türkischen Zeite steht; sie ist 1601 in Form einer gebrochenen jonischen Säule von Hermann Molzer (Möltfelz) aus Metall gegossen (Abb. 3—5). Auf dem Pulverkammerstück befindet sich das Wappen der Familie Radziwill. Die Kanone ist in der Stadt Nieswicz, welche damals dem litauischen Fürsten Radziwill gehörte, gegossen. Die Stadt wurde am 14. März 1706 von einer schwedischen Truppe unter dem Befehl des

Oberstleutnants Trautvetter eingenommen und darauf eingeschert.

Links vom Eingang zum türkischen Zelte befindet sich eine vierfüßige sächsische Kanone, welche eine höchst merkwürdige Geschichte hat. Sie wurde mitsamt dem Zelte in der Schlacht bei Klissow 1701 erobert, später aber mit den übrigen in der Zeit Karl XII. erbeuteten Metallstücken verkauft, und zwar an die Engländer. Kanonen waren ja zu der Zeit eine Art Handelsware, die von Land zu Land wanderte. 1782 gehörte sie zur Bestückung des Schiffes Royal Georges,

östlichen Flügel, finden wir in der Nähe der Statue Karls X. Gustav den Rest der dänischen nordischen Kriegsbeute von 1813 und 1814, hauptsächlich die Kanonen, welche in Fredericksort 1813 erobert und später bei der Belagerung der Festung Glückstadt gebraucht wurden. Außerdem befinden sich hier vier französische Haubitzen, Kriegsbeute aus dem Jahre 1813. Dies sind die hauptsächlichsten Stücke in unserm Bestande.

Zum Zweck späterer historischer Forschungen liefs man inzwischen, ungefähr um 1706 bis 1714, Abbildungen von den damals vorhandenen Tro-

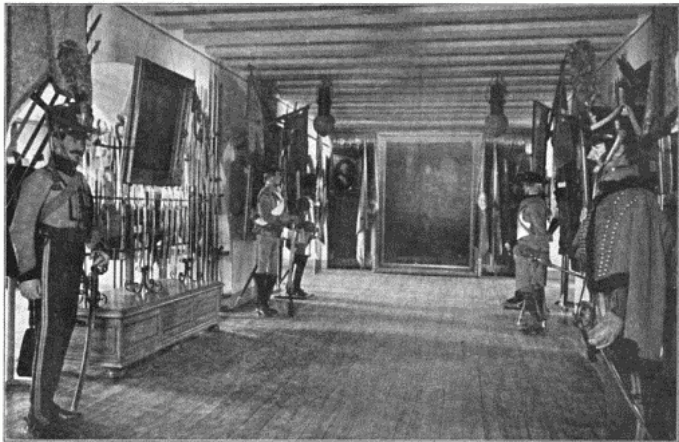


Abb. 6. Kgl Artilleriemuseum zu Stockholm

das im Herbst desselben Jahres während einer Reparatur auf der Rhede von Spithead unterging. Fünfhundert Mann, unter ihnen der Admiral Richard Kempenfelt, sanken mit dem Schiff auf den Meeresgrund. Dieser Admiral war der Sohn eines schwedischen Obersten Magnus Kempe und unter dem Namen Kempenfelt in den Adelsstand erhoben worden. Die Kanone ist schliesslich in England im Jahre 1853 für Rechnung des schwedischen Staates zurückgekauft worden.

Die sogenannte Abteilung Karl XII. besitzt auch nicht weniger als 42 Handmörser, Kriegsbeute aus der Schlacht bei Frauenstadt d. 3. Febr. 1706, wo sie von den hinter den Verschanzungen stehenden Grenadiern gebraucht wurden.

In dem Erdgeschofs des Artilleriemuseums, im

phären machen und die Zeichnungen in drei grossen schön gebundenen Foliobänden sammeln. Der erste Teil umfasst die Trophäen Karls XII. 1700 bis 1702, der andere Teil die von 1703 bis 1706. In dem dritten Teil sind die Zeichnungen der Trophäen von 1598 bis 1679 wie auch die des Sieges von Stenbock bei Helsingborg 1710 zusammengestellt, gleichzeitig mit Zeichnungen von einem Teil der älteren schwedischen Metallkanonen und Mörser. Dieses einzig dastehende Werk, das somit genaue Abbildungen von schwedischen, deutschen, russischen und polnischen Kanonen enthält, wird im Archiv des Artilleriemuseums aufbewahrt. Die Zeichnungen können auf ihre Genauigkeit hin mit den Kanonen, die sich noch jetzt in unserem Besitz befinden, verglichen werden.

Finnische Fahnen vor 1808

Von K. K. Meinander

Die finnischen Fahnen aus der schwedischen Zeit, vor der russischen Eroberung Finnlands im Jahre 1808, bilden keine Gruppe für sich, sondern schließen sich sowohl hinsichtlich ihrer geschichtlichen Typenentwicklung als auch infolge ihrer Schicksale auf den Schlachtfeldern den Fahnen

Angaben zu sammeln. Natürlich hat diese Forscher- und Sammlerarbeit ebensowenig auf selbständigem Boden gestanden wie das Material selbst. Dieses wird ja überdies zum größten Teil außerhalb der Grenzen des Landes verwahrt, nämlich teils als Siegestrophäen in St. Petersburg — als Gegen-

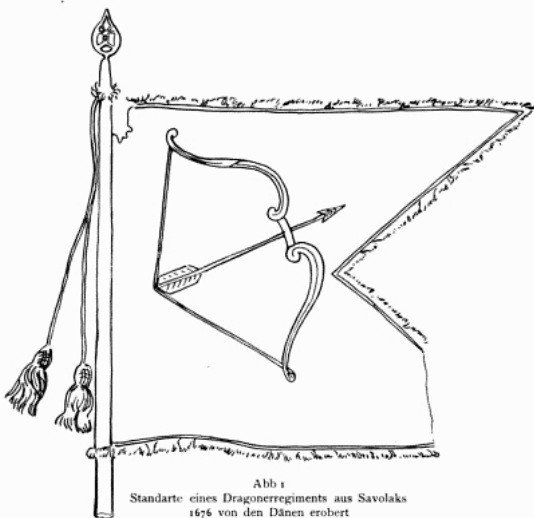


Abb 1
Standarte eines Dragonerregiments aus Savolaks
1676 von den Dänen erobert
Schwarzes Tuch

des Mutterlandes an. Dafs sie zu einem besonderen Forschungsgegenstand geworden sind, hängt mit den gegenwärtigen Verhältnissen zusammen, nämlich damit, dafs Schweden und Finland gesonderte Verwaltungen haben, jedes von beiden sein Zentralmuseum usw. In Finland ist man unter dem Einflufs ausländischer Vorbilder beflissen gewesen, diese wertvollen Zeugen der Tapferkeit unserer Vorfahren sowie alle auf sie bezüglichen

trophäen der vielen russischen Fahnen in Schweden — teils in Stockholm, wo es bereits, als Finland noch zu Schweden gehörte, auf Grund administrativer Verfügungen in das Zeughaus gebracht wurde und dann nach wechselnden Schicksalen im Nordischen Museum, zum Teil auch im Artilleriemuseum aufgehängt worden ist. Dieses Material ist von schwedischen und russischen, in den letzten Jahren auch von finnischen Forschern

bearbeitet worden¹⁾. Eine kurze Übersicht über diese regsame Arbeit lege ich hier vor, illustriert durch eine Auswahl für das finnische historische Staatsmuseum ausgeführte Zeichnungen.

In Schweden haben Spak und Petrelli gründliche und umfassende Übersichten über die Typenentwicklung der schwedischen und finnischen Fahnen veröffentlicht, und Cederström ein beschreibendes Verzeichnis derselben, das die in- und außerhalb Schwedens befindlichen Fahnen umfasst, geschrieben. Ein fester Boden für weitere Forschung ist hiermit geschaffen worden, und die Fortsetzung

der Forschungsarbeit hat in dem Studium von Dokumenten über die Fahnen in verschiedenen schwedischen Archiven bestanden; die hierbei zusammengebrachte Abschriftsammlung wird in dem königlich schwedischen Kriegsarchiv verwahrt.

Die große Menge der eroberten schwedischen Fahnen, die sich in St. Petersburg befindet, hat die auch dort in letzter Zeit mit großem Eifer betriebenen Wiederherstellungs- und Forschungsarbeiten besonders für schwedische und finnische Gelehrte interessant gemacht. Schon Nikolaus I. liefs ein Bilderwerk in Aquarellen über die russi-



Abb 2. Standarte des Viborgschen Reiterregimentes 1665. Grünes Tuch

der Arbeit hat den Charakter einer ruhigen aber zielbewußten Materialsammlung gehabt. Die alten Fahnen haben in ihren neuen Aufbewahrungsorten eine bessere Pflege erhalten und konnten genauer studiert werden, und vieles Neue ist daher über sie an den Tag gekommen. Ein wichtiger Teil

¹⁾ Vgl. besonders: F. A. Spak: Några historiska upplysningar om fanor och krigsmusik. Stockholm 1890 — T. J. Petrelli: Anteckningar om svenska och finska fanor och standar under Karl X. Gustaf och Karl XI. intill 1686. Stockholm 1892. — Rudolf Cederström: Svenska kungliga hufvudbaner samt föltrecken vid i Sverige, Finland och de öfriga svenska provinser stående trupper. Stockholm 1900 (Meddelanden från Luftskammaren No. 2) — K. K. Meinander: Finska fälttecken, bevarade i Finland. Helsingfors 1912 (Finska Forminningsforeningens Tidskrift XXVI) — Н. Е. Брандтбургъ: Гербовая Комиссія Императора С. Николая Второго. М.: Издательство Императорскаго Военнаго Академія. III. С. 116—117. 1889.

schen Fahnentrophäen herstellen, wenn auch schematisierend und nicht immer genau in den Einzelheiten, aber andererseits Details festhaltend, die sich an den Originalen nicht mehr vorfinden. Und später gab Brandenburg in seinem Katalog des Artilleriemuseums in St. Petersburg unter anderem eine genaue Beschreibung der schwedischen Trophäen, leider mit den falschen Angaben über dieselben, die sich im Laufe der Zeit in die russischen Quellen eingeschlichen hatten. In neuester Zeit hat man beschlossen, auch die in der Peter-Pauls-Kirche aufgehängten Fahnen in das Artilleriemuseum, das ansehnlich erweitert worden ist, zu schaffen. Ihre Pflege und ihr Studium ist der vor einigen Jahren eingesetzten kaiserlichen Trophäenkommission unter Oberst Schenkens Vorsitz übertragen worden. Diese Kommission, die mit

einem Etat von dreißigtausend Rubel arbeitet, hat Befugnisse, die der Autorität der länger existierenden Archäologischen Kommission vorgehen. Was die Arbeit der Trophäenkommission auf diesem Gebiete anbetrifft, so hat sie, außer der Überführung der Fahnen in das Artilleriemuseum und ihrer Instandsetzung, in Forschungen über sie, ihrer genauen Bestimmung und ihrer Abbildung bestanden, worüber das Mitglied der Kommission, Kapitän z. S. Bielavenets, in einer demnächst erscheinenden umfassenden Arbeit einen Bericht abstaten wird. Auch hinsichtlich der finnischen Fahnen hat man aus der sorgfältigen Pflege und Forschung, die den schwedischen Trophäen in Kopenhagen, vor allem durch Löwenskjolds Aufsatz über die Schlacht bei Lund, zuteil geworden ist, Nutzen gezogen.

Diese ausländischen Forschungen und das Material dafür haben die Grundlage für das in Finland errichtete Repertorium über finnische Fahnen gebildet. Dieses befindet sich im Nationalmuseum zu Helsingfors



Abb. 4
Fahne des Regiments Österbothen 1686
Blaues Tuch



Abb. 3
Leibfahne des Regiments Björneborg 1686
Weißes Tuch

und enthält außer Litteratur Abschriften schwedischer und russischer Dokumente sowie eine große Sammlung Abbildungen finnischer Fahnen in Aquarell, Kopien von Modell-

tafeln und Originalen in Stockholm, Kopenhagen und St. Petersburg. Was außerdem in unserem Lande selbst zusammengebracht worden ist, vermehrte zwar nicht in prinzipieller Hinsicht die Kenntnis der Fahnen, enthält aber doch manches Neue: so ist durch Auszüge aus Dokumenten besonders in Finnlands Staatsarchiv eine deutlichere Übersicht über die Geschichte der Fahnen und über die Größe des Materials zu verschiedenen Zeiten gewonnen worden. Auch Originalfahnen befinden sich in Finland, die früheren ausländischen Forschern zum größten Teil unbekannt jetzt im Nationalmuseum untergebracht und instand gesetzt worden sind. Zu ihnen gehören u. a. neun bisher in der Litteratur noch nicht erwähnte Reiterfahnen, sowie mehrere Stadtfahnen; die letzteren müssen, wie ich gleich nachzuweisen versuchen werde, ebenfalls als Feldzeichen betrachtet werden.

Der Bestand an finnischen Fahnen, der existiert hat, kann unmittelbar nur von der Zeit an bestimmt werden, seit der die schwedischen Feldzeichen ihren ausgeprägten nationalen Charakter trugen, oder seit dem Beginn der 1670er



dem gespannten Bogen (Abb. 1 S. 69). Waffenzeichen der Landschaft Savolax, oder die rote Fahne mit dem grauen Luchs, den Sternen und Rosen, des Regiments Tavastehus. Frühere Fahnen können nur urkundlich bestimmt werden (Abb. 2 S. 70), z. B. die grünen Standarten des Reiterregiments Wiborg. Wie bekannt, wurde der Brauch nationaler Fahnen durch eine königliche Verordnung vom Jahre 1686 reglementiert, laut welcher die sogenannten Leibfahnen oder die Fahnen der ersten Kompagnien weiß sein sollten mit dem schwedischen Reichswappen in der Mitte (Abb. 3 S. 71) und dem Landschaftswappen in kleinerem Format an der oberen Ecke zunächst der Stange, und die übrigen Kompagniefahnen die Farben des Wappenschildes der betreffenden Landschaft mit der von einem Lorbeerkranz umgebenen Schildfigur in der Mitte haben sollten (Abb. 4 S. 71). Die Standarten der Reiterei (Abb. 5) waren nach ähnlichen Prinzipien angeordnet, obgleich sie in Einzelheiten recht abweichend waren. Dieser Typus wurde der sozusagen klassische schwedische Fahnentypus, derselbe, der Karl XII. auf seinen ruhmvollen Feldzügen begleitete, der unter der Hinterlassenschaft am meisten vorkommt, sich verhältnismäßig am längsten erhalten hat, nämlich bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, und der zudem der schönste

ist. Spätere Typen sind nur Modifikationen, wie der mit kleinerem Wappenbild und Lorbeerkranz und der noch späteren mit einer Rokokokartusche anstatt des Kranzes (Abb. 6). Die Anzahl der zu den beiden letzteren Typen gehörenden Fahnen ist größer als aus Cederströms Verzeichnis hervorgeht, da viele bisher unbekannte Fahnen aus späterer Zeit in St. Petersburg und auch in Finland zum Vorschein gekommen sind.

Einen nicht unbedeutlichen Teil des Bestandes bilden, besonders was Finland anbelangt, die Fahnen der sogenannten Tre- und Femmänningsregimenter (eine Art Reserve) bestätigt durch eine Verordnung vom Jahre 1700. Diese tragen auf einem Tuch von der Farbe des Landschaftswappens an der oberen Stangenecke das Wappenbild der Landschaft (Abb. 7 S. 73). Auch diese Gruppe hat sich durch Untersuchungen in St. Petersburg als größer erwiesen, als man bisher angenommen hat. Alle finnischen Landschaften sind hier vertreten. Der Typus hat zwei Varianten mit verschiedenen großen Wappen; welchen Truppenteilen, Tre- oder Femmänniger, diese Variationen angehört haben, ist bisher nicht bekannt geworden. Schwerer zu bestimmen als die Fahnen der einheimischen indelta oder Kantonnierungsw-



regimenter ist wenigstens ein Teil der Feldzeichen der in den großen europäischen Kriegen angeworbenen Truppen. Der Typus war ziemlich gleichförmig, zumeist ein blau und gelbes Tuch in verschiedener Anordnung mit dem Namenszuge des Königs in der Mitte und nicht selten mit anderen Emblemen an den Ecken. Zur Bestimmung dieser Fahnen ist ein Studium des weitläufigen archaischen Materials über diese Regimenter erforderlich. Für die bekannteren finnischen angeworbenen Truppen sind die Fahnen bekannt für das Jägerhornsche (früher Willebrandsche, Sprengportensche) Regiment ein viergeteiltes blaues und weißes Tuch mit großen und kleineren Kronen, oder anstatt des großen der königliche Namenszug; für das Adlerkreuzsche Regiment ein viergeteiltes rotes und gelbes Tuch mit unbekanntem Wappen.

Zu den Feldtruppen gehörten auch die Aufgebote von 1711 aus den finnischen Kirchspielen (Abb. 8); die Fahnen dieser Militärtruppen, von denen einige Beispiele hier zu sehen sind, sind zum größten Teil nach St. Petersburg gekommen. Zu den Feldtruppen hat man dagegen bisher nicht die Bürgerschaft in den Städten gerechnet, die eine gewisse, allerdings mehr für Aufrechterhaltung der Ordnung und für Paradezwecke be-



Abb. 7
Fahne eines Trennärms-Reserve-Regiments
aus Carelien 1700

stimmte militärische Organisation, u. a. eigene, recht stattliche Fahnen hatte. Einige Fahnen der Stockholmer Bürgerschaft hängen jedoch jetzt unter den Kriegsfahnen im Nordischen Museum. Dafs Stadtfahnen wirklich im Felde gewesen sind, geht unter anderem daraus hervor, dafs das Re-



Abb. 8
Fahne des Kirchspiels Messuby 1711
Grünes Tuch

giment Österbotten im Jahre 1714 zwei Fahnen der Stadt Meiborg erhielt⁹⁾. Auch die Stadt Wasa verlor in denselben Kriege ihre Fahne, und 1741 bis 1743 verlor die Stadt Jacobstad zwei Fahnen, welche bis jetzt nicht identifiziert sind; vielleicht zu derselben Zeit die Stadt Wasa wieder eine Fahne. Eine solche mit der Namenschiffre Friedrichs I. und dem Wappen der Stadt Wasa, mit Modellzeichnungen im hiesigen Kriegsarchiv übereinstimmend, befindet sich in St. Petersburg¹⁰⁾. Diese Stadtfahnen müssen also unter die Feldzeichen eingereiht werden.

Die Entwicklung unserer Feldzeichen wird im großen und ganzen durch den Wechsel der Typen markiert, da die Neuschaffungen mit der Annahme neuer Typen zusammenfallen. Die Neuschaffungen fanden nicht, wie man erwarten sollte, im Zusammenhang mit den großen Kriegen statt. Auch im Frieden war der Abgang groß, da die Fahnen täglich im Gebrauch waren, auf der Wache, beim Exerzieren usw. Fragen wir, wann die Fahnen im Kriege verloren gingen, so stehen wir vorläufig auf unsicherem Boden, denn die russischen Angaben haben sich erweislich durchgängig als unrichtig herausgestellt, und in den schwedischen Berichten werden Verluste von Fahnen in der Regel nicht erwähnt.

⁹⁾ Cederströms Verzeichnis Nr. 107 ist eine spätere Stadtfahne für Meiborg aus den 1700er Jahren. Auch Nrn. 292 und 293 sind wahrscheinlich ältere finnische Stadtfahnen, vom 17. Jahrhundert (Wasa und Nykarleby).

¹⁰⁾ Von Cederström nicht erwähnt. Photogr. Nr. 2012 der kaiserlichen Trophäenkommission.

Es ist ein Ausnahmefall, wenn wir z. B. aus dem Tagebuch der Prinzessin Hedwig Eleonore Charlotte erfahren, daß Nylands Dragoner 1788 auf einer Rekognoszierung gegen Fredrikshamn eine Standarte verloren. Diese Standarte läßt sich jetzt in St. Petersburg identifizieren. Um diese Frage zu lösen, geht man am besten die Musterrollen aus verschiedenen Zeiten durch. Im großen und ganzen müssen wir uns jedoch an das Originalmaterial und die Grenzen a quo halten, die wir für diese feststellen können. So hat sich ergeben, daß die finnischen Dragoner eine Menge Fahnen verloren haben in der Schlacht bei Lund (in Schonen) 1676, in welcher u. a. ein ganzes finnisches Dragoneregiment niedergemacht wurde, andere wieder an Zar Peter in dem großen Nordischen Kriege. Ein nicht unbedeutendes Kontingent läßt sich auf Rechnung des unglücklichen Krieges 1741—43 schreiben. Überraschender ist die relative Armut der russischen Sammlungen an Fahnen von späteren Modellen; selbst die archivalischen Quellen in Rußland geben die Anzahl der 1788—90 und 1808—09 eroberten Fahnen sehr niedrig an. In betreff der letzteren besitzen wir jedoch die recht bemerkenswerte Angabe, daß die Russen Fahnen aus den Kirchen als Siegestrophäen mitgeschleppt hätten. Dies macht eine Realuntersuchung des gesamten Materials, das sich in russischen Sammlungen befindet, unter genauer Feststellung der Herkunft sehr wünschenswert. Eine solche wird die Anzahl wirklicher Trophäen sehr zusammenschmelzen lassen.

Der Brauch, Fahnen in den Kirchen aufzuhängen, scheint wenigstens in Finland allgemein gewesen zu sein. Sie hingen wohl übrigens schon dort während sie noch im Gebrauch waren, wenn sie nicht in den Häusern der Kompagniebefehls-

haber verwahrt wurden. Jedenfalls wurden sie oft in die Kirchen gebracht, sobald sie nicht mehr zu gebrauchen waren, und bildeten dort einen würdigen und schönen Schmuck. Am Anfang des 19. Jahrhunderts bestand indessen die Regierung mit größerem Nachdruck darauf, daß sie, wie es auch früher oft vorgekommen war, nach der Leibrüstammer in Stockholm überführt wurden. Auf diese Weise entstand wohl die recht reiche Sammlung finnischer Fahnen in Stockholm; doch hätte man in anbeacht der großen Menge der Fahnen ein noch reicheres Ergebnis erwarten können. Man fragt sich unwillkürlich, wohin alle die anderen Fahnen gekommen sind. So existiert z. B. weder in Stockholm, noch in St. Petersburg oder zuhause in Finland eine Fahne des Regiments Savolaks. Jedenfalls war das Aufhängen der Fahnen in den Kirchen eine gute Art, sie zu verwahren. Die finnischen Regimenter, die offenbar auf Grund von Regimentsordres ihre Fahnen in die Kirchen gebracht haben, konnten beinahe ihren ganzen Bestand bis auf unsere Zeit retten. Es sind dies das Regiment Tavastehus, die Leibdragoner und die tavastländischen Schwadronen der Nyländischen Dragoner, aus denen gerade am Ende der schwedischen Zeit das Jägerbataillon des Regiments Tavastehus gebildet wurde. Beiläufig erwähnt: es fanden die Standarten der Leibdragoner eine ähnliche Verwendung bei Infanterietruppen, als dieses Regiment 1791 zu „Rusthausbataillionen der Regimenter Abo und Björneborg umgestaltet wurde.

Jedenfalls haben die Fahnen sogar in öffentlichen Sammlungen unter ungenügender Pflege gelitten. Unserer Zeit liegt es ob, nicht nur nach der Herkunft der Fahnen zu forschen, sondern auch die Vernachlässigung früherer Zeiten gutzumachen.

Dem Verein neu beigetreten sind:

Beiryß, Dr. Hermann, Landgerichtsrat, Hannover, Hohenzollenstraße 46.

Hoffmann, Helmbold, Subdirektor der Aachener und Münchener Feuerversicherungsgesellschaft, Aachen, Kaiseralle 112.

Veränderungen:

Professor **Dr. Haesel**, Dresden, ist zum Direktor des Königl. Historischen Museums und der Gewehrerie ernannt worden.

Major **z. D. Loßnitz**, Coburg, ist zum Oberstleutnant befördert und von Sr. Königl. Hoheit Herzog Karl Eduard von Sachsen-Coburg und Gotha durch Verleihung des erblichen Adels ausgezeichnet worden.

Reimer, Spandau, ist zum Major befördert worden.

Strascher, Spandau, ist zum Oberstleutnant befördert worden.

Thurzó de Nosaicz, Budapest, ist zum Königl. Ung. Honvéd-Hauptmann befördert worden und wohnt Budapest V, Barbarossastraße 78.

Trapp ist zum Major befördert worden und nach Berlin W. 50, Neue Ansbacher Straße 9 verzogen.

Nachwort der Schriftleitung. Der im Einverständnis mit dem Vorstand gefaßte Plan der Schriftleitung, in diesem Hefte sämtliche Vorträge der Stockholmer Tagung zu veröffentlichen und es damit gleichsam zu einem abgeschlossenen Beitrag zur Waffenkunde Schwedens zu machen, hat sich leider nicht im vollen Umfang verwirklichen lassen. So konnten, trotz andauernder Bemühungen, zwei der wichtigsten Vorträge überhaupt nicht beschafft werden, und ein dritter war nur in einem kurzen Auszug zu erhalten. Durch die Schwierigkeiten des postalischen Verkehrs mit Schweden, durch den notgedrungenen Mangel an technischen Arbeitskräften, schließlich durch die enge Einberufung des Schriftleiters ist die Herausgabe des Heftes verzögert worden. Die Mitglieder und Leser müssen darum erneut um Nachsicht gebeten werden.

Das eiserne Kampfbeil in der fränkischen Zeit

Von Wilhelm Wilbrand

Die Meinung Osbornes (Das Beil, Dresden 1887) dafs bei den germanischen Völkern die Axt sich nicht aus dem Kelt entwickelt habe — die Abbildungen 1, 2, 3, 4 stellen Kelte der Hallstatt- und La Tène-Zeit dar und zeigen uns, wie sehr die Form des Keltens sich von derjenigen des Beiles (Abbildung 5) unterscheidet —, sondern dafs die Axt, welche die germanischen Völker durch die Berührung mit den Römern wohl erst kennen gelernt hatten, anstelle des Keltens, dessen sie sich vorher bedient hatten, getreten sei, sowohl als Werkzeug wie als Waffe, dürfte auch nach dem heutigen Stande der Forschung durchaus richtig sein.

Ebenso richtig ist seine Behauptung, dafs, wenn die Form der Axt seit ihrem ersten Auftreten in prähistorischer Zeit bis auf unsere Tage sich auch etwas verändert hat, doch diese Änderung nicht von wesentlicher Bedeutung gewesen sei; in seinem Habitus sei das Gerät dasselbe geblieben.

Es läfst sich aber trotzdem bei dem Beil oder der Axt — beide Worte bedeuten dasselbe Gerät — eine gewisse Entwicklung, die eine Einteilung ermöglicht, feststellen. Der Form nach unterscheiden sich augenfällig zwei Gruppen.

I. Die Schmalaxt

Diese Axt eignet sich ihrer Form nach zum Wurf, sie ist in den meisten Fällen deshalb als Wurfbeil zu bezeichnen.

Bei der Schmalaxt müssen wir wieder zwei Formen unterscheiden,

- a) die gerade Schmalaxt,
- b) die geschwungene Schmalaxt oder Franziska.

II. Die Breitaxt

Diese Axt ist zum Wurf ungeeignet, sie wird deshalb im Gegensatz zum Wurfbeil als Streitaxt bezeichnet.

I. Die Schmalaxt

a) Die gerade Schmalaxt

Die Abbildungen 6, 7, 8, 9 zeigen uns römische Werkbeile, die in der Saalburg gefunden wurden (Jacobi, Das Römerkastell Saalburg).

Die Abbildung 10 gibt ein im Rhein bei Mainz gefundenes Beil wieder, dessen römischer Ursprung sich aus der Inschrift N.R.I. ergibt; wahrscheinlich ist es auch ein Werkbeil.

Die Abbildung 11 stellt ein in Reichersdorf, Kreis Guben, gefundenes Beil dar, von dem es zweifelhaft ist, ob es römisch oder deutsch ist. Da es ein Urnenfund ist und dabei ein Schwert mit Inschrift gefunden wurde, das römisch ist, so ist dieses Beil als Kampfbeil anzusprechen. Ist das Beil deutschen Ursprungs, so würde das Schwert ein Beutestück darstellen. (Bemerkenswert an diesem Beil ist die Anschwefung der Rückseite an die Vorderseite.)

b) Die geschwungene Schmalaxt

Die Abbildung 12 zeigt uns ein Beil, das aus einem germanischen Grabfund der Völkerwanderungszeit stammt. Dieses Beil mit schwacher Schweifung schließt sich noch dem Typus römischer Werkbeile an (Lindenschmit, Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit).

Lindenschmit beschreibt diese Axt folgendermaßen:

„Axt aus Eisen 17 cm lang, am Helm 4 cm breit. Die Fläche der Axt zeigt fast gar keine Schweifung, die Schneide weist eine starke Neigung nach rückwärts auf. Eine durch die Mitte der Schneide nach dem Helm gezogene Linie trifft diesen an seinem unteren Rande. Das Schaftloch ist vom Axthelme ziemlich abgetückt, wie dies häufig bei römischen Äxten der Fall ist. Die seitlich von der unteren Öffnung des ovalen Schaftloches stehenden höckerartigen Ansätze erinnern an die charakteristischsten eckigen Lappen, welche bald oben, bald unten am Schaftloche des römischen Beiles angebracht zu sein pflegen, doch erscheinen sie eben nur als verkümmerte Über-

bleißel derselben. Wenn die dargestellte Form im allgemeinen in römischen Fundschichten häufig genug auftritt, so gleicht sie doch auch einer Art von Äxten, die doch auch der Franziska, der typischen Frankenaxt, schon sehr nahe steht. Die erwähnten Höcker am Schaftloch bezeichnen deutlich genug eine Übergangsform."

Von dem Beil Nr. 13 sagt Lindenschmit, daß diese Axt der typischen, aus fränkischen Gräbern des 6. bis 8. Jahrhunderts bekannten Form, die sich durch eine energiereichere Schweißung auszeichnet, näher steht als das Beil, das wir unter Nr. 12 darstellten.

Die Beile 11, 12 und 13 stellen schon eine Übergangsform zur ausgesprochenen geschwungenen Schmalaxt dar, ebenso die Beile 14, 15, 16, 17, 18 und 19.

Von diesen Schmaläxten mit wenig gebogener oder gerader Klinge sagt Lindenschmit:

"Es liegt hier die Mitte der Schneide horizontal neben der Mitte des Axthelmes und ihr Eisen steht somit zu dem Schafte in einem rechten Winkel."

Diese Übergangsformen zeigen schon eine breitere Entwicklung der Schneide. Nach den Feststellungen Lindenschmits begegnen wir diesen Arten der Äxte auch neben den eigentlichen Franziskanen unter den Grabfunden in Burgund, Belgien und dem westlichen Frankreich; nur sind in Belgien die gradschneidigen Schmaläxte in der Art der Holzaxt seltener als die mit schon etwas breiter bogenförmig gewölbter Schneide. Denselben Charakter — mit noch mehr nach unten verlängerter Schneide — zeigt auch die Schmalaxt des Nydamers Fundes (Abbildung 20).

Die ausgesprochenste geschwungene Schmalaxt ist die Franziska, das Wurfbeil der Franken. Sie schildert Lindenschmit in seinem Handbuch der deutschen Altertumskunde folgendermaßen:

"Die Axt der Franken, die Franziska, ist es vorzugsweise, welche als das eigentliche Wurfbeil zu betrachten ist, nicht allein ihrer passenden Gestaltung wegen, sondern auch, weil bestimmte Nachrichten über diesen Gebrauch der Waffe gerade bei den Franken vorliegen und zugleich die Äxte der übrigen deutschen Stämme, welche überhaupt zum Wurf geeignet scheinen, genau mit der Form der Franziska übereinstimmen."

Lindenschmit hat diese Äxte auf das ausführlichste behandelt, seinen Darlegungen kann deshalb nichts neues hinzugefügt werden. Er stellt folgende Charakteristik der Franziska auf:

"Sie ist schmal und leicht, die Klinge ist vom Axthelm aus in flachem Bogen nach oben geschweift, die Schneide ist bald gerade, bald ein wenig nach außen gekrümmt, sie erreicht nur die

Hälfte der Axtlänge, ist meistens etwas nach rückwärts geneigt, so daß die obere Spitze weiter vorsteht als die untere. Die Mitte der Schneide trifft nicht mit der Mitte des Axthelmes zusammen, sondern sie liegt durch die aufwärts gebogene Stellung der Klinge um so viel höher, daß selbst die untere Spitze der Schneide nicht bis zum unteren Rande des Axthelmes herabreicht. Vermutlich sollte durch diese Stellung der Schneide der Schwung des Wurfes oder Hiebes verstärkt werden."

Als durchschnittliches Maß der Franziska vom Axthelm bis zur Schneide ergeben die Messungen 14 bis 18 cm.

Die Verbindung der Klinge mit dem Schaft erfolgt durch das Schaftloch.

In den Abbildungen 21, 22, 23, 24, 25 bringen wir die charakteristischsten Formen der Franziska.

Bei der Franziska Nr. 23 ist die Verbindung von Klinge und Schaft nicht durch ein Schaftloch hergestellt, sondern sie wird durch zwei längere Fortsätze des Axthelmes, die durch einen starken Heftnagel zusammengehalten werden, gebildet. Nr. 25 stellt eine im Besitz des Verfassers befindliche Franziska dar, deren rückseitiger Teil des Axthelmes zunächst als Fläche und dann als Dorn verlängert ist, um dadurch den Axstiel zu verstärken. Diese Form kommt, soviel wir feststellen konnten, selten vor. Da der Dornersatz gerade und nicht geschwungen ist, so ist anzunehmen, daß der Stiel dieser Franziska ebenfalls gerade und nicht geschwungen war. Eine Schwingung des Stieles wäre dann jedenfalls nur noch am Handgriff möglich.

Dies trifft auch für die anderen Schmal- oder Wurfbeile zu, die nicht einen derartigen Fortsatz haben: ihr Stiel ist, falls er überhaupt gebogen, nur am Handgriff gebogen. Die im Nydamer und Taschberger Moor gefundenen Holzschäfte nordischer Schmaläxte waren vollkommen gerade und etwas über zwei Fuß lang, dasselbe Verhältnis der Klinge zum Stiel hat unsere heutige Holzaxt. — Was die Zeit anlangt, in der die Franziska hauptsächlich im Gebrauch war, so ergeben die eingehenden Forschungen Brenners (VII. Bericht der römisch-germanischen Kommission) folgendes Resultat, das sich auf die langobardischen Grabfunde Italiens, die nicht vor 568 nach Christi zu setzen sind, stützt.

Zwischen 580 und 630 nach Christi wird die Franziska seltener, nach 630 nach Christi ist sie verschwunden.

Karl der Große führt die Axt in seiner Verordnung über die vollständige Ausrüstung des Heerbannes nicht mehr auf. Als die Blütezeit der Axt ist also die den Merowingern unmittelbar voran-

BAND

teil)



r Grab-
gen in
g

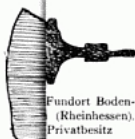
it

Grab-

rab-



(32) Fränkisch-alamannischer Grabfund aus Weinheim a. d. Bergstraße



Fundort Boden (Rheinhessen), Privatbesitz



(55) Fundort Alzey in Rheinhessen, Sammlg. Dr. Wilbrand

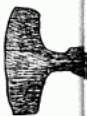


(56) Fränk. Grabfund, d. Reihengr. a. Forstmeisterplatz in Darmstadt-Besungen, Privatbesitz S. Kgl. H. d. Großherzogs v. Hessen

Die karolingische Streitaxt



(36) Fränkisch-alamannischer Grabfund aus Selzen, Museum zu Mainz. Das gleiche Beil wurde in den fränkisch-alamannischen Gräbern zu Kirchheim in Baden gefunden



(37) Fränkisch-alamannischer Grabfund aus Kirchheim in Hesseheim, Museum zu Mainz



(59) Fundort Rhein bei Mainz, Sammlg. Dr. Wilbrand



(60) Fundort Rhein bei Mainz, Sammlung Dr. Wilbrand



(40) Gefunden in Fauerbach bei Friedberg, Museum zu Darmstadt



(41) Fränkische aus Büttelborn, Museum zu Darmstadt

(62)



(63)



(44) Fundort Umgegend von Darmstadt, Sammlung Dr. Wilbrand



(45) Fundort Umgegend von Darmstadt, Sammlung Dr. Wilbrand

(64)



(65)



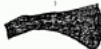
(48)



(49)



(66)



(67)

Fränkische Grabfunde von der Darmstädter Windmühle, Kabinettsmuseum in Darmstadt.

Römische Werkbeile, gefunden in der Saalburg

Reihengraberfeld enthält alle Formen der geraden, der geschwungenen, der Schmalaxt und der Breitaxt. Es fehlt lediglich die Hammeraxt.

gehende fränkische Zeit zu betrachten, später wird die Axt allmählich durch das Schwert verdrängt.

II. Die Breitaxt

Als eigentliches Merkmal der Breitaxt ist eine nach unten oder oben gleichmäßig erweiterte Ausdehnung der Schneide, welche die Gesamtlänge der Axt fast erreicht und öfter selbst überschreitet, anzusehen. Die Breitaxt ist das eigentliche Kampfheil, von ihr sagt Lindenschmit:

„Wir halten diese von dem Wurfheil so verschiedene Axtform für die eigentliche Streitaxt, da dieselbe gerade nur in dieser Form sich bis in das Mittelalter im Gebrauch erhielt und zugleich in merowingischer Zeit manchmal neben der Franziska in einem und demselben Grabe erscheint.“

Unter den Nr. 26—47 bringen wir eine Reihe dieser Breitäxte. Von Nr. 26 sagt Lindenschmit:

„Axt aus Eisen, 14,5 cm lang, sie hat Ähnlichkeit mit dem römischen Werkheil, ist aber bedeutend leichter und darf wohl als Streitaxt betrachtet werden, umsonst, als sie mit dem Schwerte zusammen auftritt, ihre Form sie zur Waffe durchaus brauchbar erscheinen läßt, und weil Geräte, die lediglich als Werkzeuge aufzufassen sind, auch in germanischen Männergräbern späterer Zeit kaum vorzukommen pflegen. Die aus dem fränkischen Gräberfeld von Nackenheim (Rheinhesen) erhobenen Äxte (s. Abb. Nr. 31), bei welchen ebenfalls die Mitte der Schneide unter dem Axtheim liegt, stehen der besprochenen Waffe sehr nahe.“

Die Abbildungen Nr. 48 und 49 zeigen uns den Vergleichs halber römische Werkheile, die in der Saalburg gefunden wurden. Sie zeigen als wesentlichsten Unterschied vom Kampfheil einen wesentlich längeren Axtheim, der mit der unteren Schneide fast in einer Linie liegt.

Es ist jetzt noch einer Axtform, der Hammeraxt, zu gedenken, die sowohl in Gestalt der Schmalaxt als auch in der Form der Breitaxt vorkommt. Die allgemeine Annahme, daß der Hammeransatz, der an der Rückseite des Helmes angebracht ist, auf den Gebrauch zu handwerklichen Zwecken hinweist, dürfte in dieser bestimmten Form nicht richtig sein, denn es finden sich allerorten Hammeräxte in Männergräbern. In Mecklenburg z. B. finden sich nur zumeist leichte, gut gearbeitete Schmaläxte mit senkrechter oder bogenförmiger Schneide und Hammeransatz. (Ganz ähnliche Bildung, jedoch ohne Hammeransatz, zeigen die der Übergangsform zur Franziska angehörigen zierlich gearbeiteten Beile des Berliner Museums aus der Provinz Westpreußen.) Man muß diese Äxte wohl

als Waffe ansprechen, da man annehmen kann, daß nur in das Männergrab gelegt wurde, was als Waffe benutzt wurde.

Daß diese Form aber nicht bloß im Norden und Osten, sondern auch am Mittelrhein und im Süden vorkommt, beweisen die daselbst gemachten Funde.

Die Abbildungen Nr. 50—56 zeigen einige dieser Hammeräxte. Breitäxte mit Hammerfortsatz kommen vielfach auch im 9. Jahrhundert als Waffe vor. In den von Richard Stettiner herausgegebenen illustrierten Prudentiushandschriften findet sich die unter Nr. 57 abgebildete Hammeraxt mehrmals. Die schnabelartige Umbiegung der oberen Spitze der Schneide, die wir bei der Axt Nr. 57 beobachten, ist charakteristisch für das Breitheil der karolingischen Zeit. Die Abbildungen Nr. 58, 59 und 60 zeigen uns einige dieser karolingischen Breitbeile.

Während der Stiel der Schmal- oder Wurfaxt vielleicht am Handgriff etwas gebogen war, ist der Stiel der Breit- oder Streitaxt vollständig gerade, seine Länge beträgt bis zu 1 m. Aus etwas späterer Zeit ist uns eine derartige Axt mit Stiel erhalten, wir bringen sie unter der Abbildung Nr. 61. Die Länge des Stieles beträgt 91,5 cm, der Stiel hat an seinem unteren Ende eine eiserne Zwinge. Diese aus dem Rhein gebaggerte Streitaxt erinnert stark an die angelsächsischen Streitäxte auf dem Teppich von Bayeux.

Daß die vorbeschriebenen Formen der geraden, der geschwungenen Schmalaxt und der Breitaxt auf demselben Gräberfeld angetroffen werden können, beweist der fränkische Grabfund aus den Keihengräbern bei der Darmstädter Windmühle, der sich im Privatbesitz des Großherzogs von Hessen befindet. Bis auf die Hammeraxt sehen wir in diesem Gräberfeld alle Typen vertreten (Abb. Nr. 62—67).

Was die Anzahl der Beile, die sich in den Gräbern vorfinden, anlangt, so scheint dieselbe bei den einzelnen deutschen Stämmen verschieden zu sein.

Es findet sich zwar das Beil in den Gräbern der Alamannen und Burgunden, aber lange nicht in der Menge, wie in den Gräbern der Franken. Nach Lindenschmit (Handbuch der deutschen Altertumskunde) ergibt sich folgendes Verhältnis:

In vielen Hunderten von burgundischen Gräbern bei Charnay wurden nur einige 20 Beile gefunden; das Verhältnis des Vorkommens der Axt im westlichen Frankreich soll 1 auf 36 Gräber sein. In Belgien kommt 1 Axt auf 6 Gräber, in den Rheinlanden oft 1 Axt auf 5 oder gar 4 Gräber.

Fränkische Prunkwaffen im Museum zu Namur

Von **Bernhard Rathgen**, Straßburg i. Els.

Die Grafschaft Namur, am Zusammenflusse von Maas und Sambre gelegen, in einem an Bodenschätzen, Erzen wie Kohle, reichen Lande, ist von jeher der Tummelplatz der ziehenden Völker gewesen. Die Kelten drangen hier westwärts vor, germanische Stämme folgten ihnen, die Römer richteten ihre Nordmark hier ein, neue Fluten von Germanen, das Stammesgemisch der Franken ging über das Land hin, wurde später in ihm seßhaft, bis es von hier aus, seine Weltemission erfüllend, in Gallien eindrang, das Königreich der Franken gründete.

Die Archäologische Gesellschaft von Namur hat in mustergültiger Weise die Vor- und Frühgeschichte der alten Grafschaft zu erforschen gewußt. Durch eine weise, sich selbst auferlegte Beschränkung auf das räumlich nicht große Gebiet der Grafschaft wurde es möglich, auf das intensivste zu arbeiten. Planmäßige Ausgrabungen förderten die Dokumente zu Tage, die in dem Museum der Gesellschaft übersichtlich in der Aufeinanderfolge der Zeiten, denen sie angehören, aufgestellt sind. Allgemeine Beschreibungen, erläutert durch Zeichnungen, weisen auf die Bedeutung der einzelnen Funde hin. In den einzelnen der, ein jeder für sich zusammengehaltenen und geordneten Funde sind, neben der Benennung, alle Gegenstände so allgemeinverständlich beschrieben, daß man eines „Führers“ nicht bedarf, sondern mit der Freude des Schauens den Genuß des Kennenlernens verbindet¹⁾.

Bieten die reichen Schätze der belgisch-römischen Kultur ein farbenprächtiges Bild, so ist doch trotz der belgischen Eigenart, wie solche sich besonders in den formenreichen bunten Schmucksachen aus Bronze und Email ausspricht, das Römische darin derart überwiegend, daß das Belgo-Römische dem Beschauer nicht allzufremd entgegentritt. Anders werden aber auf die meisten Besucher die fränkischen Funde einwirken. So zahlreich und besonders so vorbildlich gut geordnet und aufgestellt birgt wohl kaum ein zweites Museum die Waffen, den Schmuck und die Geräte der Franken, keines

läßt wohl diesen germanischen Stamm so lebendig durch die den Gräbern entstiegene Stücke vor uns wieder auferstehen, wie das von Namur. — Dem langjährigen Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Bequet, dem unermüdeten Leiter der Ausgrabungen, dem Verfasser der klassischen Berichte über dieselben, gebührt hierfür das Hauptverdienst.

An der Hand der Beigaben ist es gelungen, die fränkischen Grabfunde ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge nach zu ordnen. Geschichtlich ist von den Franken der frühesten Zeiten, außer allgemeinen Daten, nichts überliefert, aber kulturgeschichtlich hat Bequet sie zu bestimmen gewußt. Die ältesten fränkischen Siedelungen knüpfen an die belgo-römische Zeit an. Franken wurden von den Römern zum Grenzschutz gegen weitere Einfälle ihrer eigenen Stammesgenossen in Dienst genommen und angesiedelt, meist in den ehemals belgischen Refugien und Festungen. Die Funde aus ihren Gräbern lassen deutlich den römischen Einfluß erkennen, auch in den Waffen.

Als den Franken ureigen sind uns der *Ango*, die *Francisca* und der *Scramasax* zu nennen geläufig. Von den ersten Einfällen der Franken in Belgien um das Jahr 240 bis zur Aufrichtung des fränkischen Reiches unter Chlodwig sind an 300 Jahre verflossen. Selbst eine ursprünglich eigenartige nationale Bewaffnung mußte in einem so langen Zeitraum größere Wandlungen erfahren.

Im Museum haben aus Mangel an Raum die Grabfunde nur teilweise ausgelegt werden können. Der Kriegsverhältnisse wegen sind jetzt die Fenster zum größeren Teile verschalt. Eine ziffermäßige genaue Feststellung der ausgelegten fränkischen Waffen und Kriegergeräte war daher nicht möglich. Um aber einen Anhalt für das Vorhandene zu geben, seien folgende Ziffern genannt:

5 *Ango*, 193 Speere, darunter 18 *Kneblspieße*, 198 Streitäxte, darunter 156 *Franzisen*, 37 *Langeschwerter*, 286 *Scramasaxe*, 184 *Pfeilspitzen*, darunter 4 von *silex* (*Fuerstein*), 13 *Schildbuckel*, 2 *Sporen*, 2 *Knebeltrensen*, *Zahlreiche Feuerzeuge* — *Stahl und Stein* — *Pfriemen*, *Scheren*, *Pincetten*, *Bügel von Gürteltaschen*, besonders viele *Hunderte von Gürtelschnallen* und *Wehrgehenschliefen*.

¹⁾ Benutzte Quellen: *Les Annales de la Société Archéologique de Namur* und das durch seine Abbildungen wertvolle Werk von *Barrière-Flavy: Les arts industriels des peuples barbares de la Gaule du V au VIII^e siècle*. Paris 1901.

Übersicht über die Waffenfunde im Museum zu Namur

Fundort	Schau- schrank	Ango	Franea	Francia	Spatha	Scra-	Umbo	Pfeilspitze		
			Speer	Kne- bel- spieß	Wurf- Streit- beil axt	Schwert	masax Hau- messer	schid- buckel	(aus silix)	
Éprave	F. 1	2	36	3	23	10	—	2	24 (+ 3)	
"	E. 1	—	—	—	6	1	—	27	19	
Furfooz	E. 2	—	9	—	7	—	—	—	15 (+ 1)	
Francesse	"	—	1	—	1	—	1	3	3	
Samson	E. 3	3	24	—	35	9	8	—	3	27
Namèche	"	—	—	—	2	—	2	11	—	
Spontin	F. 2	—	10	1	5	7	2	12	1	
"	Schaugrab	—	1	—	1	—	1	—	1	3
Vedrin	F. 3	—	3	—	3	—	3	5	—	
Revogne	"	—	—	—	1	—	—	11	—	
Flavion	"	—	2	—	—	—	—	8	—	
La Plante	"	—	—	—	1	2	1	2	—	
Wy de Chine	"	—	2	1	—	—	—	7	—	
Giney und Umgebung	"	—	—	—	1	2	1	8	—	
Dinant	"	—	1	—	1	—	—	2	—	
Pry	E. 5	—	26	—	30	1	7	13	3	23
Wancennes	E. 6	—	17	4	14	4	4	37	2	29
Florenne	E. 7	—	1	—	—	—	—	5	—	
Pondrôme	"	—	6	4	4	2	4	17	—	4
Hannoy-Revogne	"	—	—	—	—	—	—	9	—	
Bioux	D. 4	—	2	—	—	—	—	4	—	
Resteigne	F. 4	—	1	1	3	2	—	17	—	
Feschaux	"	—	—	1	—	—	—	9	—	
Beauraing	"	—	—	—	1	—	—	6	—	
Lavaux St. Anne	"	—	1	—	1	1	—	—	—	
Rognée und Umgebung	"	—	3	—	8	—	1	—	—	
Lessive	"	—	—	1	—	—	—	5	—	
St. Gérard	F. 5	—	5	—	2	—	—	14	—	12
Éprave sur le mont	"	—	2	—	—	—	—	2	—	5
Namur	"	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Fraire	"	—	3	—	1	—	1	3	—	
Flostoy	"	—	—	—	—	—	—	4	—	
Belvaux	"	—	6	—	1	—	—	19	—	
Rochefort	"	—	—	—	1	—	—	—	—	2
Franchimont	E. 8	—	9	—	4	—	—	24	—	14
Flavion	"	—	1	1	—	—	1	1	—	
Merlemont	"	—	3	1	—	—	—	1	—	
Zusammen	—	5	175	18	156	42	37	286	13	180 (+ 4)
			193		198					

Hauptfundberichte in den Annales de la Société Archéologique de Namur: Band VI (Samson), VIII (Spontin), XIV (Furfooz), XV (Franchimont), XVI (Wancennes), XVII (Pondrôme) S. 240 über Scramasax „Vicisus ficit XIX und XXI (Éprave)“.

Der Ango ist nur in den römisch-fränkischen Militärstationen von Éprave und Samson und zwar mit zwei bezw. drei Stücken vertreten. Dieser eiserne Wurfspieß zeigt sich bei näherer Betrachtung als übereinstimmend mit dem römischen

Pilum unter der einzigen Abweichung, daß seine Spitze mit Widerhaken versehen ist. Diese sicherten das Haften im Schilde des Gegners noch besser als die einfache Spitze des römischen Originals. Die zwei Angos von Éprave sind ganz

vorzüglich erhalten. Das etwa 5 mm starke Rund-eisen ist 110 bzw. 88 cm lang. Bei ersterem ist die Spitze 4 cm lang, vierkantig pyramidal, genau wie beim normalen Pilum, mit einer Basisbreite von 1 cm. Die beiden Widerhaken messen 2,5 cm. Das Speereisen greift mit mehreren Federn um den etwa 5 cm starken Holzschaft und diese werden durch eiserne Ringe an ihn fest angepresst.

Die drei Angos in Samson zeigen dieselben Konstruktionsverhältnisse, sie sind 99, 94 und 63 cm lang.

geworden, ebenso die Pfeilspitze, die Franzisca, die Streitaxt und das Langschwert sind selten, aber der Scramasax ist stets zahlreich vertreten.

Die Gräber des 6. Jahrhunderts bilden den Übergang zu diesen beiden Extremen. Der Ango fehlt schon hier, aber der Stoffspeer, besonders in der Form des Knebelspiefes²⁾, der Wurfspeer kommen reichlich vor. Seltener als im 4. und 5. Jahrhundert sind Wurfbeil und Streitaxt, aber die zweischneidige Spatha ist zahlreicher vorhanden und der einschneidige Scramasax tritt auf.

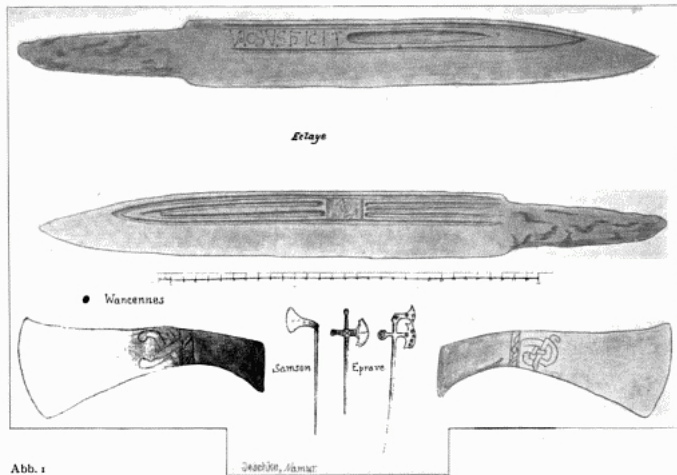


Abb. 1

Eine dritte römisch-fränkische Militärstation war in Furfooz. In ihr fanden sich, ebenso wie in den beiden vorgenannten, die alle drei auf das 5. Jahrhundert zurückgehen, schwere und leichtere Stoffspeere, Wurflanz, Pfeilspitzen, Wurfbeile und Streitäxte, dagegen fehlen in Eprave und Furfooz das Langschwert sowie in allen drei das immer als typisch fränkisch angesprochene Kurzschild, der Scramasax³⁾.

Im Gegensatz hierzu ist in den fränkischen Gräbern des 7. und 8. Jahrhunderts, welche durch das Aufkommen der christlichen Embleme der Zeit nach sicher bestimmbar sind, der Speer selten

Die Franzisca und die Streitaxt machen Formverwandlungen durch. In der älteren Zeit sind sie besonders kräftig und schwer, in der Zwischenzeit leichter und eleganter geformt, um zuletzt plump zu entarten. — Die Streitaxt ist manchmal als Waffe verkannt, für ein Arbeitsgerät angesprochen worden. Aber wie in den belgisch-römischen Gräbern niemals Waffen vorkommen, so fehlen in den fränkischen Gräbern alle Arbeitsgeräte. Und wenn doch ein Zweifel über den

²⁾ Bei Eprave sind auf einem abseitigen Friedhofe 27 Scramasaxe gefunden. Dieser Friedhof gehört aber nachweislich einer viel jüngeren Zeit an.

³⁾ Der Knebel diente nicht zur Verzierung, er sollte vielmehr, wie heute noch bei der Saufeder, ein zu tiefes Eindringen in die Wunde verhindern, er erfüllte denselben Zweck wie die Kugel unter der Spitze der modernen Kavallerielanze (S. Diemer-Schönberg, Der Knebel an Jagdblankwaffen, in dieser Zeitschrift II, 345.)

Charakter der Axt als Waffe bestünde, so wird dieser durch die an gleichen Stätten und zwar den römisch-fränkischen Festungen Eprave und Samson gefundenen bronzernen Haarnadeln mit Sicherheit beseitigt. Eine derselben stellt eine Franzisca, die zweite eine Streitaxt dar und die dritte gibt auf demselben Nadelstiel oben die Franzisca und direkt darunter die Streitaxt. —

rinnen die Inschrift: *Vicusus ficit*. Man erkennt deutlich die Nietlöcher und die Rillen, die einst für das Einhämmern des farbigen Metalldrahtes gedient haben, der diesen Namen klar herausheben sollte⁹⁾. Auf der anderen Seite sind die Blutriefen stark stilisiert, sie sind in der Mitte durch ein viereckiges, kartuschartiges Schild unterbrochen. Auf diesem ist anscheinend ein Namens-

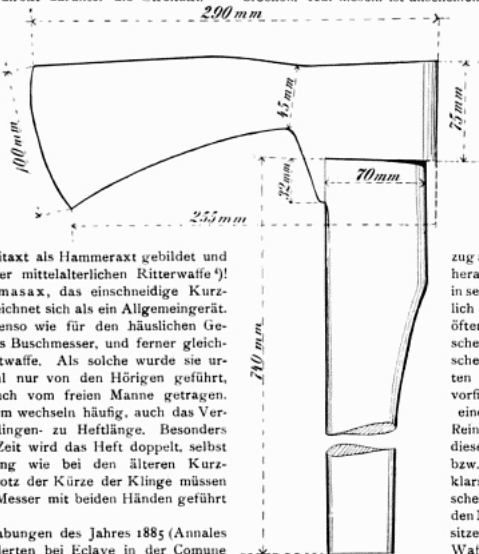


Abb. 1

Oft ist die Streitaxt als Hammeraxt gebildet und gleicht ganz der mittelalterlichen Ritterwaffe⁹⁾!

Der Scramasax, das einschneidige Kurzsword, kennzeichnet sich als ein Allgemeingerät. Dies diente ebenso wie für den häuslichen Gebrauch auch als Buschmesser, und ferner gleichzeitig als Streitwaffe. Als solche wurde sie ursprünglich wohl nur von den Hörigen geführt, später aber auch vom freien Manne getragen. Länge und Form wechseln häufig, auch das Verhältnis von Klinge- zu Heftlänge. Besonders in der letzten Zeit wird das Heft doppelt, selbst dreifach so lang wie bei den älteren Kurzswordern. Trotz der Kürze der Klinge müssen diese plumpen Messer mit beiden Händen geführt worden sein.

Die Ausgrabungen des Jahres 1885 (Annales XVII. 235) förderten bei Eclaye in der Commune von Pondrôme einen Scramasax zu Tage, der besonderer Aufmerksamkeit wert ist. Bei einer Gesamtlänge von 50 cm entfallen auf Heft und Spitze je 13 cm, so daß der sich gleich breit bleibende Teil der Klinge, bei etwas über 5 cm Breite, 24 cm lang ist. Wie die dem Ausgrabungsbericht beigegebene kleine Abbildung zeigt, war bei dem Auffinden ein jetzt verschwundener, eiserner, schmaler Knauf zur Begrenzung des Griffes noch vorhanden. Beide Seiten der Klinge haben, wie meist der Scramasax auch sonst, Blutrinnen. Auf der einen, in der Hieb- richtung rechten Seite steht zwischen den Blut-

zug aus dem Metall herausgeschritten, in seiner Form ähnlich denen, die sich öfters auf fränkischen, den römisch-nachgebildeten Siegelringen vorfinden. Ohne eine gründliche Reinigung läßt sich diese Verzierung bzw. Inschrift nicht klarstellen. Wahrscheinlich gibt sie den Namen des Besitzers, für den die Waffengeschmiedet wurde, und zwar

von dem *Vicusus*, der sich stolz auf der anderen Seite nennt.

Diese stählerne Schwertklinge war zunächst poliert, ist dann verzinnt und wieder poliert worden. Sie muß silberblank gefunkelt haben. In der Kunst des Verzinnens waren die Belgier Meister, wie die zahlreichen verzinnten und polierten Bronceschmucksachen, die großen Bronze-

⁹⁾ Die Zeichnung (Abb. 1) ist nach dem Original in natürlicher Größe gefertigt und photographisch verkleinert worden. Etwas zu scharf betont ist das kreisrunde Loch zwischen V und I, das scheinbar als o gelesen werden könnte. — Das T am Ende ist nicht vollständig wiedergegeben. Der Querbalken oben setzt sich kreisförmig, um den senkrechten Strich fort. Der Buchstabe gleicht dem griechischen Theta θ. — Die Nietlöcher sind richtig eingezeichnet.

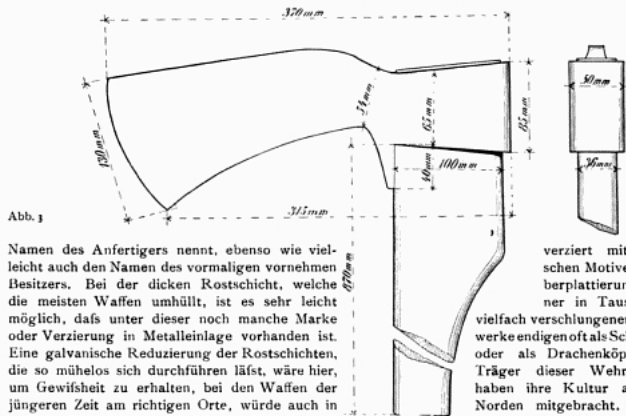
⁹⁾ Ein gutes Beispiel für das Fortleben alter Formen bieten die bei Namur noch heute gebrauchten Holzäxte. Diese zeigen denselben Schwung der Beiklinge nach oben wie ihr Vorbild von ehemals, die Franzisca (s. Abb. 2, 3).

Fibeln der früheren Perioden und teilweise die späteren eisernen Wehrgehensschliesen es beweisen. Ebenso behandelt, verzinkt und poliert, sind noch drei weitere Kurzschwerte aus Pondrôme (Schauschrank E 7). Die eine Klinge mißt bei 20 cm Heftlänge im ganzen 63 cm. Blutrinnen sind ihr nicht eingeschmiedet, dieselben sind vielmehr nur angedeutet durch in die Verzinnung der glatten Klinge eingravierte Linien. Der Zweck der Blutrinne, das Festsaugen der Klinge an den Weichteilen zu verhindern, um ein rasches Herausziehen aus der Wunde zu ermöglichen, ist hierbei außer Acht gelassen.

Das Prunkschwert von Eclaye ist wohl bis jetzt das einzige fränkische Schwert, das den

Außer durch die Beigaben aller Art, besonders an Geschirr, ist ein fernerer Wegweiser für die Zeitbestimmung der Frankengräber in den verschiedenen Arten der Gürtelschnallen und der Wehrgehensschliesen gegeben. Die ältesten Frankengräber, in denen das Hauschwert noch nicht vorkommt, deren reiche römische Beigaben und Geräte beweisen, daß ihre Inhaber länger mit den Römern in Beziehung gestanden haben, und die wohl vom Mittelrhein und von der Mosel her eingewandert sind, haben kräftige aber einfache, bronzene Schnallen zum Schließen der Gürtel.

Das Kurzschwert wurde an einem Wehrgehken über die Schulter getragen. Bei den Gehenken finden sich große eiserne Schliesen, meist reich



Namen des Anfertigers nennt, ebenso wie vielleicht auch den Namen des vormaligen vornehmen Besitzers. Bei der dicken Rostschicht, welche die meisten Waffen umhüllt, ist es sehr leicht möglich, daß unter dieser noch manche Marke oder Verzierung in Metalleinlage vorhanden ist. Eine galvanische Reduzierung der Rostschichten, die so mühelos sich durchführen läßt, wäre hier, um Gewißheit zu erhalten, bei den Waffen der jüngeren Zeit am richtigen Orte, würde auch in anderen Sammlungen sich lohnen. Manche Aufklärung geschichtlicher Art ist hiervon zu erwarten.

Eine ebenfalls prunkvoll verzierte Francisca entstammt dem Friedhofe von Wancennes (Annales XVI. 378). Wie das Kurzschwert von Eclaye war auch diese Beiklinge poliert und verzinkt. Auf beiden Seiten ist ein nordisches Bandmotiv eingehauen. — Sind auf dem gleichen Friedhofe noch rein römische Gräber vorhanden und fränkische, die durch ihre derbe Einfachheit, durch bronzene Gürtelschnallen, auf die älteste Frankenzzeit hinweisen, so ist diese verzierte Francisca wohl der durch christliche Beigaben gekennzeichneten jüngsten Zeit zuzuweisen. Auf diesem fränkischen Friedhofe finden sich vereint die römischen und die nordischen Kultureinflüsse.

verziert mit nordischen Motiven in Silberplattierung, seltener in Tausia. Die vielfach verschlungenen Flechtwerke endigen oft als Schlangen- oder als Drachenköpfe. Die Träger dieser Wehrgehken haben ihre Kultur aus dem Norden mitgebracht, gehören also wohl einer anderen Stammesgruppe von Franken an, als die zuerst in der Provinz angesiedelten, die das Kurzschwert überhaupt nicht kannten. Haben diese späteren Einwanderer das Kurzschwert aus ihrer nordischen Heimat mitgebracht oder haben diese Franken es von den Landeseinwohnern angenommen? Für erstere Annahme könnte die auf eine lange Überlieferung deutende kunstvolle Ausbildung des Wehrgehkes schließens lassen, sowie das vielfache Vorkommen des Scramasax in den fränkischen Siedelungen am Rhein und Main, für letztere spricht die allgemeine Verbreitung des Scramasax, sein Vorkommen auch in solchen Gräbern, in denen sicherlich keine Krieger bestattet waren.

Als Ergebnis der Betrachtung der fränkischen

Als Ergebnis der Betrachtung der fränkischen

Waffen im Museum zu Namur kann man zusammenfassend sagen:

Die fränkischen Krieger der ältesten Zeit führten als Waffe nur Speer und Streitbeil, aber nicht den Scramasax. Einzelne Edle außerdem die Spatha, das zweischneidige Langschwert. Als Schutzwaffe diente der Eisenbeschlagene Rundschild. Die von den Römern angesiedelten fränkischen Schutztruppen nahmen das römische Pilum an, bildeten es als Ango eigenartig aus.

Der Scramasax, das einschneidige Hiebschwert, wahrscheinlich ein häusliches Gerät der Ureinwohner, das in den undurchdringlichen Wäldern des Landes als Haumesser diente — man könnte es am bezeichnendsten mit dem militärgebräuchlichen Namen Faschinenmesser wiedergeben — wurde bei seiner Handlichkeit bald auch als Waffe benutzt und verdrängte allmählich die bis dahin typische Frankenwaffe, die Franisca. Bei den

Anführern trat neben der Lanze meist noch das Langschwert hinzu. Das Kurzschild, das Faschinenmesser, wurde aber in später Zeit, wie es die beschriebene Prunkwaffe beweist, auch von den Freien, den Vornehmen, als Waffe getragen.

Nur in zwei Gräbern ist je ein Sporn gefunden worden. Das Streitpferd war also selten, auch die Häuptlinge kämpften zu Fuß.

Ein gütiges Geschick hat bei der Besichtigung von Namur im August 1914 das Museum fast unbeschädigt gelassen. Es ist dadurch ein rein historisch, wie auch waffentechnisch bedeutendes und unersetzbares Denkmal glücklicherweise erhalten geblieben. Die Waffen einmal im Zusammenhang zu bearbeiten, wäre eine sehr lohnende Aufgabe, der sich die Archäologische Gesellschaft von Namur bei dem bevorstehenden Erweiterungsbau des Museums und der dadurch bedingten Neuaufstellung der Sammlungen gewiß gern unterziehen wird.

Beiträge zur Geschichte des Geschützwesens im Mittelalter

Von Wilhelm Erben

Vor sechs Jahren hat Rudolf Schneider der „Artillerie des Mittelalters“ ein Buch gewidmet, das durch scharfe Herausarbeitung der zwischen den Meinungen älterer Forscher bestehenden Gegensätze, durch entschlossene Stellungnahme in den offenen Fragen und durch die Beigabe einschlägiger Quellenstellen und Bilder sich den Anspruch auf dauernde Freundschaft der Fachmänner erwarb. Diese Vorzüge des Buches sind, unabhängig von der Bewertung der Ergebnisse, zu denen der Verfasser kam, mit wehmütigem Danke anerkannt worden; denn es handelte sich um das letzte Werk eines rüstigen Arbeiters, von dem diese Seite in der Geschichte des Waffenwesens, wenn ihm längeres Leben gegönnt bliebe, noch sehr wertvolle Beleuchtung erwarten dürfte¹⁾. Auf den folgenden Blättern soll der von Schneider hinterlassene Gegenstand von neuem, aber doch in etwas anderer Weise aufgenommen werden. Ihm, der von der Altertumswissenschaft herkam, standen Quellen, die sich mit der Antike enge berührten, wie die Schriften der griechischen Poliorketiker im Vordergrund; dem eigentlichen Bestand der abendländischen Geschichtsquellen des Mittel-

alters brachte er nicht den gleichen Anteil entgegen. Hier wird der Ausgang von einem mittelalterlichen Geschichtswerk genommen und es sollen andere verwandte Quellen damit verglichen, schließlich aber ein auf uns gekommenes Geschütz jener Zeit genauer untersucht werden. Ich hoffe, daß trotz dieser veränderten Wehrichtung die große Frage, die dem Buche Schneiders die besondere Anziehungskraft gab, die Frage nach Erhaltung oder Verlust des antiken artilleristischen Erbes in den germanischen und romanischen Staaten der mittleren Jahrhunderte, auch hier nicht aus dem Auge gelassen zu werden braucht.

Mannigfacher freundlicher Hilfe, deren ich bei diesen Studien mich erfreute, wird in den einzelnen Abschnitten zu gedenken sein. An dieser Stelle aber möchte ich mit aufrichtigem Dank mich der entgegenkommenden Aufnahme erinnern, die mir im Sommer 1915 an der Kgl. Hof- und Staatsbibliothek zu München zuteil wurde. Sie hat wesentlich dazu beigetragen, mir, den Abschluß der ganzen Arbeit zu ermöglichen.

I. Die Bilderhandschrift des Petrus von Ebulo

Die Quellen zur Erkenntnis mittelalterlicher Zustände sind sehr ungleichmäßig verteilt. Ungemein dürftig in den Zeiten der Staatengründung, schwellen sie für das karolingische Reich etwas an, halten sich aber dann durch den größten Teil der deutschen Kaiserzeit, im 10., 11. und noch in

¹⁾ Neben den Besprechungen, welche von M. Baltzer in der Zeitschrift f. Deutsches Altertum 53, 294 f. und von mir in der Historischen Zeitschrift 109, 431 f. dem Buche gewidmet wurden, sei an die in der Zeitschr. f. hist. Waffenk. V, 374 abgedruckten Gedenkworte von Schramm und an die Übersicht erinnert, welche Schneider selbst ebenda V, 211 f. von den Ergebnissen seines Buches veröffentlicht hatte.

der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts, in recht bescheidenen Grenzen. Erst nach dem Jahre 1150 setzt größerer Reichtum ein, er erhöht sich nun zusehends, je weiter wir schreiten, und leitet ganz unvermerkt über zu der ungeheuren Menge geschichtlicher Erkenntnismittel, welche die Neuzeit bietet. Dieser Unterschied ist keineswegs bloß in verschiedener Sorgfalt der Erhaltung, sondern mehr noch in dem schwankenden Verhältnis geistlicher und weltlicher Kräfte begründet. Hatte das Vorrhschen der Kirche, die zu Zeiten das geistige Leben so gut wie den Staat zu unterwerfen strebte, auch die Aufmerksamkeit der Beobachter von den Äußerlichkeiten des Lebens abgezogen, so wuchs mit Erstarkung städtischen Wesens, mit dem von Beamten gelenkten Staat und dem ganzen Bereich weltlicher Kultur bei den gleichzeitigen Berichterstattern, den Verfassern der Chroniken und Annalen, Neigung und Fähigkeit, die Zustände dieser Welt zu beachten und zu schildern. An den Sitzen großer Verwaltungskörper bildete sich nurnehr in Rechnungs- und Geschäftsbüchern aller Art ein Niederschlag des Amtslebens, der unmittelbaren Einblick in Beschaffung, Herstellungsart und Kosten des Lebensaufwandes gewährt und es dadurch ermöglicht, viele Einzelheiten zu erkennen, deren erzählende Quellen nie zu gedenken für wert erachtet hätten. Die steigende Wertschätzung des Weltlichen führte dazu, Bedürfnisse solcher Art in besonderen Schriften zu behandeln, so dafs sich über den Krieg, die Kriegerfordernisse und andere technische Fragen, denen durch Jahrhunderte nur in Byzanz und in der islamitischen Welt die Wissenschaft Aufmerksamkeit geschenkt hatte, vom 13. Jahrhundert an auch in dem christlichen Westen eine neue Gattung theoretischer Schriften zu entwickeln beginnt. Dazu kommt schon seit den Kreuzzügen, als eine Begleiterscheinung der höfischen Dichtkunst, eine stattliche Reihe von Bilderhandschriften, welche geschichtliche und erdichtete Vorgänge weltlicher Art darstellen; im Verein mit dem plastischen Figurenschmuck der gotischen Dome und mit der unübersehbaren Zahl genau datierter Siegel bilden sie für die Gewinnung anschaulicher Vorstellungen von dem äußeren Leben des ausgehenden Mittelalters eine so reiche Gelegenheit, wie sie für die Zeiten der Ottonen, Salier und noch der ersten Staufer nirgends zu erlangen ist.

Die geschilderte Ungleichmäfsigkeit der Quellenlage erschwert es dem minder Vertrauten, zu richtigem Urteil über das erreichbare Mafs unserer Erkenntnis zu kommen. Sie kann namentlich von den Zuständen der quellenärmeren Zeiten unrichtige Bilder erzeugen, aber sie trägt auch dazu

bei, dafs der Reichtum der späteren Jahrhunderte, sei es in dem Gefühl, dafs hier genügend vorgearbeitet sei, sei es auch unter der Last der erwachsenden Arbeit, nicht überall ausgenutzt wurde. Es ist vielleicht nur ein Beispiel dieses Sachverhalts, wenn hier von einer Bilderhandschrift gesprochen werden kann, die, an der Schwelle der aufschlußreicheren Späzeit stehend und von den Erforschern der politischen Geschichte längst veröffentlicht, untersucht und benützt, dennoch für das äußere Leben und in besonderen für die Geschichte des Geschützwesens noch jungfräulichen Boden darstellt. Die Handschrift 120 der Stadtbibliothek zu Bern enthält in ihrem letzten Teil, von Blatt 95 bis 147, die einzige auf uns gekommene Überlieferung eines in Distichen gefasteten lateinischen Gedichtes von historischem Inhalt, welches der am Hof Kaiser Heinrichs VI. lebende, vor Anfang Juli 1220 verstorbene Magister Petrus von Ebulo verfasst hat. Von seinem bei Salerno gelegenen Geburtsort her mit dieser Stadt und mit dem normannisch-sizilischen Königreich verwachsen, entrollt Petrus in 1674 Versen, die in drei Bücher von ungleicher Länge gegliedert sind, ein bedeutendes Bild aus der Geschichte seines Vaterlands. Nach kurzem Rückblick auf Roger II., den Begründer der Königswürde, beginnt er von dem im Spätherbst 1189 erfolgten Tode Wilhelms II. eine ausführliche Erzählung der unitalienisch-sizilischen Dinge, schildert den Streit um die Erbschaft, die Besitzergreifung durch Tankred, den ersten vergeblichen Versuch des mit Rogers Tochter Konstanze vermählten Staufers, Heinrichs VI., im Süden Fuß zu fassen, die Schicksale der bei dem Abzug des Gatten in Salerno zurückgebliebenen Kaiserin und den Gang des Bürgerkrieges, endlich nach kurzer Abschweifung auf die Gefangenname König Richards den zweiten siegreichen Zug Heinrichs, der zur Krönung in Palermo führt, feiert am Schluss des zweiten Buches noch die zu Weihnachten 1194 erfolgte Geburt des Sohnes von Heinrich und Konstanze, Roger-Friedrich, und erwähnt als glückliches Vorzeichen eine Geschichte aus der frühen Kindheit dieses Prinzen, des nachmaligen Kaisers Friedrich II. Das dritte Buch entbehrt der fortschreitenden Handlung und ist ausschließlic einer Lobpreisung Heinrichs VI. gewidmet; demgemäß trägt es die Überschrift „ad honorem et gloriam imperatoris“, die in einem in Prosa gefasteten Schlufswort verkürzt als „liber ad honorem Augusti“ wieder anklingt. Von hier ist der Titel genommen, mit dem seit vierzig Jahren die deutschen Geschichtsforscher das ganze Werk, an dessen Anfang keine Gesamtbezeichnung zu finden ist, zu benennen gewohnt sind: „Petri de Ebulo liber ad honorem Augusti“. Man mag

diesen Namen beibehalten oder nicht³⁾, sicher ist, daß das Ganze vom Dichter als ein Geschenk für den Kaiser gedacht war; dafür spricht nicht nur der streng gibelinische, von flammendem Haß gegen Tankred und die Seinen erfüllte Parteigeist des Werkes, sondern auch ein ausdrückliches Zeugnis. In einer Reihe begeisterter Verse, die an das Ende des zweiten Buchs gehören und mit einem Akrostichon auf Heinrichs Namen schliessen, bittet der Dichter den Kaiser, sein Werk gnädig als Geschenk anzunehmen⁴⁾. Dazu stimmt, daß Magister Petrus, indem er sich in jenem prosaischen Schlusswort als einen Diener und Getreuen des Kaisers bezeichnet, die Hoffnung auf eine von seinem Herrn zu erlangende Gnade (ein „beneficium“) andeutet; daß nach Ausweis einer im Jahre 1220 von Friedrich II. für die Kirche von Salerno ausgestellten Urkunde der „versificator magister Petrus“ in der Tat schon von Kaiser Heinrich ein Lehen erhalten haben muß; endlich daß Petrus in einem anderen auf uns gekommenen Gedicht, welches die Bäder von Pozzuoli betrifft und weite Verbreitung gefunden zu haben scheint, seiner Dichtung über den inneren Krieg, das ist eben des hier besprochenen Carmen, als seines ersten für einen der staufischen Kaiser geschriebenen Werkes gedenkt⁵⁾.

³⁾ Der Schöpfer des gebräuchlichen Titels ist Eduard Winkelmann, welcher nach dem 1746 von S. Engel unter anderer Aufschrift veranstalteten und von italienischer Seite zweimal wiederholten Erstlingsdruck, als erster wieder auf die Handschrift zurückgriff und zu Ehren seines Lehrers Georg Waitz eine gute, für akademische Übungen berechnete Ausgabe veranstaltete (Leipzig 1874). G. B. Siragusa, der in den Fonti per la storia d'Italia pubbl. dall' Istituto storico Italiano 39, Bd. (Rom 1906) eine vortreffliche, mit ausführlicher Einleitung versehene und von einer gleich zu erwähnenden Faksimileausgabe begleitete Neuedition besorgte, behielt Winkelmanns Bezeichnung bei. Dagegen hält Ettore Rota die Beziehung jenes Namens auf das ganze Werk für ungerechtfertigt und hat daher für seine unabhängig von der Siragusa'schen Edition und zum Teil schon vor dieser ans Licht gelangte großgelegte Edition in der Neuausgabe der Muratorischen Scriptores rerum Italicarum tom. 11 (Città di Castello 1904 bis 1910) den Titel „De rebus Siculis carmen“ (Gedicht aus der sizilischen Geschichte) gewählt, wie er auch dem Verfasser selbst auf Grund einer von Siragusa S. VIII ff. als nicht beweisend angesehenen Urkunde den Beinamen Ansolinus zuerkennt. Vgl. dazu seine gegen Siragusa gerichteten Ausführungen im Archivio Muratoriano 1 (Città di Castello 1913), 275 ff.

⁴⁾ Winkelmann Vers 1649 ff.; Siragusa und Rota Vers 1458 (bezw. 1459) ff.; der Nachweis, daß dieses und das vorhergehende Blatt der Handschrift beim Einbinden an unrichtige Stelle gelangt sind, ist zuerst, ohne Einsichtnahme des Kodex, scharfsinnig von Sackur im Neuen Archiv XV, 187 ff. geführt, so daß von Schwalm ebenda XXVIII, 497 f. sowie von Siragusa und Rota anerkannt und mit neuen Gründen gestützt worden; diese beiden haben dem Sachverhalt in der Ausgabe Rechnung getragen und die betreffenden Verse vorgestellt.

⁵⁾ Die Belege bei Siragusa S. VIII ff. und XIX ff., bei Rota S. XX und XXV f.

Diese nach ihrer Verfasserschaft so gut bezugte Dichtung ist nun in jener Berner Handschrift mit einer kostbaren Reihe von Miniaturen ausgestattet, welche den Text begleiten und erklären. Die Miniaturen nehmen stets die ganze Vorderseite der großen Pergamentblätter ein, so daß im aufgeschlagenen Zustand die Handschrift rechts ein Bild und links die zugehörigen Verse aufweist; nur an verhältnismäßig wenigen Stellen wird durch Verlust einzelner Blätter die Ordnung gestört⁶⁾. Die Miniaturen, mehr durch ihre gewandte Zeichnung als durch die Farbengebung hervorragend, behandeln den Gegenstand der daneben stehenden Distichen mit beachtenswerter Freiheit, nicht von dem Texte abirend, sondern seine Wirkung verstärkend und gemäß der Parteirichtung des Dichters bis zur politischen Karikatur steigend. Sie sind zumeist in zwei oder drei übereinander hinlaufende Bilderstreifen gegliedert, innerhalb deren die handelnden Menschen, die porträtmäßig behandelten Hauptgestalten wie die zahlreichen Nebenfiguren, in größerem Maßstab hervortreten als die Bauwerke und die umgebende Landschaft. Entsteht so ein naturwidriges Gedränge der Personen, das auch an anderen Bilderhandschriften zu beobachten ist, so hat der Zeichner die Größe der menschlichen Gestalten doch auch reichlich zu genauer Ausführung der Einzelheiten benützt und von dem Leben des sizilischen Hofes, von den Bürgern der Städte, von Einrichtungen, Tracht und Waffen unschätzbare Bilder gegeben, die dem Berner Codex unter allen Umständen einen Ehrenplatz unter den Quellen für die Geschichte des mittelalterlichen Lebens sichern und zu regelmäßiger Heranziehung der vollständigen Reproduktionen auffordern, die wir deritalienischen Forschung verdanken⁷⁾. Besonders hoch aber ist ihr Wert dann zu veranschlagen, wenn wir die Handschrift, die heute in Bern liegt, als eine Originalhandschrift ansehen dürfen. Die unter persönlicher Mitwirkung des Dichters bei Lebzeiten Kaiser Heinrichs VI. zustande gekommen ist. Dann darf auch dem Zeichner der Bilder die genaueste Kenntnis der dargestellten Ereignisse

⁶⁾ Die schon von Winkelmann S. 4 ff. versuchte Veranschaulichung des Bestands und seiner Lücken ist jetzt durch die genaueren Nachweise bei Siragusa S. LXXII ff. und Rota S. XI zu ersetzen.

⁷⁾ Siragusa hat die Miniaturen, um sie in der Größe der Handschrift wiedergeben zu können, in einem besonderen Band der Fonti per la storia d'Italia, der Folioformat aufweist und als 40. in der Gesamtheit gezählt wird, in Lichtdruck veröffentlicht. Die Ausgabe von Rota dagegen ist so eingerichtet, daß die Lichtdrucktafeln, etwa auf $\frac{1}{4}$ der Vorlage verkleinert, dem Textabdruck selbst beigegeben werden konnten. — Ältere Reproduktionen einzelner Blätter oder gewisser Bilder aus solchen findet man bei S. Engel,

und Äußerlichkeiten und die bestimmte Absicht, sich an die Wirklichkeit zu halten, zugetraut werden. Und in der Tat, die überwiegende Mehrheit der Forscher stand bisher auf diesem Standpunkt. Die von Winkelmann begründete, von Siragusa und Rota in selbständiger Untersuchung bestätigte Überzeugung geht dahin, daß die Berner Handschrift unter persönlicher Mitwirkung des Dichters zustande kam. In der Frage, ob sie auch wirklich dem im September 1197 verstorbenen Kaiser überreicht wurde, wie es eine der Miniaturen darstellt und die schon angeführten Verse als Absicht erwarten lassen, gehen die drei Forscher allerdings etwas auseinander. Am entschiedensten tritt Rota dafür ein, indem er die formalen Mängel, auf welche andere als mit solcher Annahme unvereinbar hingewiesen hatten, nicht als Hindernis einer Überreichung gelten läßt; er bestreitet, daß es dem Dichter möglich gewesen sei, für den Kaiser noch eine neuerliche Abschrift der ohnehin künstlerisch ausgestatteten Handschrift herzustellen, und glaubt, daß sich durch die Annahme wirklich erfolgter Überreichung an den Kaiser, also durch Einverleibung in den Hofbesitz der Staufer und nachmals der Anjou, auch die spätere Wanderung der Handschrift nach Frankreich, die durch jüngere Einträge genügend bezeugt ist, am besten erkläre⁷⁾. Weniger sicher äußert sich Siragusa darüber, ob der Berner Codex wirklich in die Hände des Kaisers gelangt sei; er läßt es offen, ob der Dichter diese Absicht ausführen konnte, und erwägt die Möglichkeit, daß Petrus die Handschrift zwar dem Kaiser vorgelegt, sie aber nochmals, zur Anbringung gewisser Änderungen und Ergänzungen und etwa auch behufs Herstellung eines zweiten würdigeren Exemplars an sich genommen habe; aber auch nach Siragusa

Petri d'Ebulo carmen de motibus Siculis (Basel 1746) und darnach bei Del Re, *Cronisti e scrittori* 1 (Napel 1843), in der Zeitschr. f. hist. Waffenk. I, 94, im Jahrbuch der heraldischen Gesellschaft Adler N. F. 7 (1897), 55 ff., bei Ganz, Die heraldische Kunst in der Schweiz (1899) S. 22 ff. und bei Heyck, Die Kreuzzüge und das heilige Land (Monogr. zur Weltgesch. XII, 1900) S. 103 ff.

⁷⁾ Rota in *Rev. It. Scrittori* 31 S. XIV ff. geht davon aus, daß die in dem Gedicht *De balneo* vorkommenden Worte „de tribus ad dominum tertius iste venit“, an die sich dann zugleich eine Erwähnung unseres Gedichts als des ersten anschließt, die tatsächliche Überreichung irgend eines Exemplars hiervon, das Gelangen in die Hände des Herrschers, bezeuge; ohne Zweifel spricht die wörtliche Auslegung dafür, und so hat sich auch Haller in den Mitt. des Inst. f. österr. Geschichtsforschung 35, 415 ausgesprochen. Die zuerst von Engel geäußerte Meinung einer Vermittlung des Übergangs nach Frankreich durch das Haus Anjou nahm Rota auf S. XI an; im Archivio Muratoriano hat er diese Erklärungsart gegenüber der Auffassung von Siragusa nicht mehr vertreten und sie wird sich in diesem Sinn auch kaum aufrecht halten lassen.

gusa muß gerade die Berner Handschrift es gewesen sein, welche Petrus noch in dem letzten Lebensjahr Heinrichs seinem Kanzler Konrad von Querfurt, Bischof von Hildesheim, zeigte; denn gerade diesen und nicht den anglovinischen Hof, der keinen Grund hatte, seinen Besitz nach Frankreich zu schaffen, sieht Siragusa als den Vermittler an, durch welchen die Berner Handschrift schon sehr bald, um die Wende des 12. Jahrhunderts, nach Frankreich gelangt sei⁸⁾. Nehmen wir dazu, daß Winkelmann zwar die Frage der tatsächlichen Überreichung gerade des uns erhaltenen Codex nicht berührt, aber doch annimmt, eine Überreichung des Werkes an sich habe gewiß stattgefunden⁹⁾, so ergibt sich notwendigerweise, daß auch er an dem Vorhandensein der Berner Handschrift bei Lebzeiten des Kaisers nicht gezweifelt, ja wahrscheinlich bei den Zeitgenossen, die er für die Entstehung der beiden ersten Bücher mit Ostern 1195, für die des dritten Buches vor Dezember 1196 festzustellen bestrebt war, nicht etwa an eine verlorene andere Überlieferung des Werkes, sondern gerade an die Entstehungszeiten der Berner Handschrift selbst gedacht hat. Demnach stimmen die mit der Beschaffenheit des Codex am besten vertrauten Forscher darin überein, daß derselbe unter Heinrichs Regierung und zwar nach der Geburt seines Sohnes, also in den Jahren 1195 bis 1197, entstanden sei. Und diese Zeitgrenzen gelten nicht bloß für den Text der Dichtung, sondern ebenso auch für die nach der ganzen Anlage des Codex mit ihm eng verbundenen Bilder, ja Winkelmann und Rota sind aus guten Gründen geneigt, den Verfasser der Dichtung zugleich auch als den Zeichner der im Berner Codex enthaltenen Bilder anzusehen¹⁰⁾.

Diese scharfe Begrenzung der Entstehungszeit und die enge Beziehung zu der geschichtlich

⁸⁾ Siragusa in *Fonti per la storia d'Italia* 39, LXI bis LXVII und LXXXVII. Von dem Tod Kaiser Heinrichs VI., der sich ereignete, während Konrad auf dem Kreuzzug war, scheint dieser erst Ende Januar Kunde erhalten und dann eiligst die Heimfahrt angetreten zu haben; er war Ende Juni 1198 bei König Philipp zu Worms, als dort ein Vertrag mit Philipp August von Frankreich geschlossen wurde; hier müßte also wohl die von Siragusa vermutete Übergabe der Handschrift an den französischen Hof erfolgt sein, wenn überhaupt Konrad, der im Dezember 1200 ermordet wurde, der Vermittler gewesen sein soll.

⁹⁾ Winkelmann S. 14 f.

¹⁰⁾ Winkelmann S. 10 hat die Anzeichen der an den Bildern vorgenommenen Überprüfung und das Herausgehen des Zeichners über den Inhalt des Textes als Anzeichen für Beteiligung des Autors an den Bildern angeführt, Siragusa allerdings, das letzte Urteil vorsichtig den Kunsthistorikern überlassend, an Beteiligung einer zweiten Hand an den Bildern des dritten Buches gedacht (*Fonti* 39 S. LXXXV und im *Bullettino dell' Istituto storico Italiano* 35 (1904) S. 164);

halbwegs fälschbaren Persönlichkeit des Dichters hebt den Wert der Ebulbilder hoch über andere nach der Zeit und dem Ort ihrer Entstehung nicht gut bestimmbare Denkmäler empor; sie ist aber leider in jüngster Zeit von einem französischen Forscher angegriffen und aufs entschiedenste in Abrede gestellt worden. A. Marignan, der seit seiner die Fragen der historischen Waffenkunde in hohem Maße berührenden Schrift über die Tapete von Bayeux den Miniaturen und Skulpturen des 12. und 13. Jahrhunderts unausgesetzte Aufmerksamkeit geschenkt hat¹¹⁾ und dem deshalb, trotz des vielfachen von seinen Arbeiten hervorgerufenen Widerspruchs, in Bezug auf die Tracht und die Bewaffnung des hohen Mittelalters Beachtung geschenkt werden dürfte, bestreitet die Originalität der Berner Handschrift und will ihre Entstehung zu Ausgang des 12. Jahrhunderts nicht gelten lassen; sie gehöre erst in das zweite Drittel des 13. Jahrhunderts, genauer gesagt in die Jahre 1230 bis 1240. Seine in einem deutschen Verlag erschienene, einem deutschen Gelehrten gewidmete Schrift¹²⁾ soll an dieser Stelle nicht bloß wegen des Zeitunterschieds, welcher sich aus ihr

der Eindruck, daß der größte Teil der Bilder zugleich mit dem Text entstanden sei, kann durch solche Erwägungen nicht betroffen werden, besonders wenn man die noch zu erörternde Schrift der Legenden in Betracht zieht. Rota S. XVII^f. seiner Ausgabe tritt noch kräftiger für Winkelmanns Annahme ein, indem er dem Dichter allein jenen lebhaften Ausdruck der Anschauungen zutraut, den wir in den Versen und in ganz gleicher Richtung, aber oft noch in wesentlich verstärktem Maße in den Bildern wiederfinden. Zurückhaltend äußert sich über die Autorschaft der Bilder Haller a. a. O. 416.

¹¹⁾ Mir sind durch eigene Einsichtnahme von Marignans in Paris gedruckten Arbeiten bekannt: *La tapisserie de Bayeux (1905) und Les fresques de S. Angelo in Formis in der Zeitschrift Le moyen âge* 23 (N. sér. 14, 1910), wo neben den Fresken der genannten in der Nähe von Capua gelegenen Kirche zahlreiche Miniaturenhandschriften und Exultat-Rollen zur Besprechung gelangen. Nur nach dem Titel kenne ich seine Schriften *Histoire de la sculpture en Langueoc (Paris 1902), Les méthodes du passé dans l'archéologie française (1911) und La décoration monumentale des églises septentrionales de la France (1911)*. Mit der sogleich zu erwähnenden Arbeit über Petrus von Ebulus verband der Verfasser eine in einem deutschen Verlag in rascher Folge erschienene Reihe von Schriften über den Hortus deliciarum, über mehrere deutsche, bisher dem 10. und 11. Jahrhundert zugeschriebene Bilderhandschriften usw., über die Fresken von Reichenau und die dem Bischof Bernward von Hildesheim zugeschriebenen Bronzefußwerke; sie erschienen in den Studien zur Deutschen Kunstgeschichte 125, 162, und 169. Heft (Straßburg 1910 bis 1914). Vgl. Beissel in der Deutschen Literaturzeitung 1911 Sp. 714 und die scharfen aber nicht unberechtigten Worte von Leidinger, Miniaturen aus Handschriften der Kgl. Hof- und Staatsbibliothek zu München S. 25.

¹²⁾ Marignan, *Études sur l'hist. de l'art italien du XI-XIII^e siècle* (Zur Kunstgeschichte des Auslandes Heft 88, Straß-

gegenüber allen anderen dem Berner Codex gewidmeten Schriften zu ergeben scheint, und wegen der daraus für die Verwertung der Bilder etwa nötig werdenden Folgerungen besprochen werden, sondern mehr noch wegen des Weges, den der französische Kunsthistoriker dabei einschlägt. Marignan geht nicht, wie es seine Vorgänger getan haben, von dem Schriftbefund der Handschrift aus, sondern er nimmt, wenn man (einen Begriff der Urkundenlehre hierher übertragend) so sagen darf, ihre inneren Merkmale zum Ausgangspunkt. Er erhebt Bedenken gegen die überaus ungünstige Darstellung, die Tankred in dem Gedicht findet, und meint, eine so scharf gegen diesen Vertreter der alten Dynastie gerichtete Auffassung entspreche nicht den Jahren unmittelbar nach seinem Tode; er will zwar nicht bestreiten, daß der Verfasser sein Werk während des vollen Erfolgs der staufischen Politik ausgeführt habe, aber er kommt doch wieder auf jene, nach seiner Meinung in dieser Zeit unmögliche Auffassung zurück, glaubt, das Werk könnte höchstens für schlecht unterrichtete Zeitgenossen bestimmt gewesen sein, man fühle sich beim Lesen schon weit entfernt von den geschilderten Ereignissen¹³⁾. Wird daraus noch keine bestimmte Folgerung gezogen, so geht Marignan nach einer an Einzelheiten Kritik über den Besprechung des Textes und der Bilder auf die Darstellungsweise des Zeichners über, um seine stärksten Beweise aus der Geschichte der Tracht und der Bewaffnung zu holen. Bei den Rittern, welche den Kaiser oder den König Tankred umgeben, beobachtet Marignan auf den Bildern verschiedene Formen des Rockes (*cotte*), darunter auch eine, die in diesem Augenblick ganz neu sei, „descendant aux chevilles et fendue au milieu“ (S. 60); diese Form verbreite sich aber in Frankreich erst seit dem Beginn des 13. Jahrhunderts. An dem englischen König Richard nimmt er ein mit Kapuze und falschen Ärmeln versehenes Reisekleid wahr, welches der französischen Mode zur Zeit Ludwigs des Heiligen angehöre (S. 60f.); das mache es unmöglich, die Ausföhrung der Zeichnungen ins 12. oder auch in den Anfang des 13. Jahrhunderts zu setzen. Vollends das Auftauchen der zweiteiligen, manchmal sogar mit Wappenbildern geschmückten Pferdedecken, die der Zeichner absichtlich dem Kaiser und den deutschen Rittern

burg, Heitz 1911); hier kommt nur ihr dritter Teil (S. 43—66) in Betracht, die beiden früheren behandeln kirchliche Denkmäler von Mailand und Verona.

¹³⁾ S. 46f. „Il peut paraître bien difficile qu'à une distance aussi courte des événements on ait osé les retracer sous des couleurs aussi fausses“; S. 48 „En lisant ce poème fort bref, on se croirait donc déjà fort loin des événements racontés.“

aber nicht den noch in alter Weise gepanzerten Pferden der Getreuen Tankreds gebe, genüge vollständig, um die bisher angenommene Datierung der Miniaturen umzustofsen¹⁴); denn man wisse, dafs wappengeschmückte Pferdedecken erst gegen das zweite Drittel des 13. Jahrhunderts aufgekomen seien (S. 65f.); die Sitte stamme wahrscheinlich aus dem Orient und scheine zuerst in Frankreich angenommen worden zu sein, denn man treffe sie erst später in Italien und Deutschland. Ähnliche Bemerkungen macht Marignan zu der Tracht der Frauen (S. 64) und zu der Hutform der Fufsknechte (S. 66), die ihm gleichfalls nicht zum 12. Jahrhundert passen, und er deutet an (S. 65), dafs es noch viele andere Einzelheiten ähnlicher Art gäbe, welche die Datierung der Handschrift ermöglichen. Beweisen sie wirklich, was Marignan damit zu beweisen meint? Und ist der Weg, den er gewählt hat, überhaupt gangbar?

Marignans Behauptungen Schritt für Schritt zurückzuweisen, ist deshalb schwierig, weil er nirgends Belege anführt. Schon darüber könnte Streit entstehen, welches von den Ebulbildern er bei diesem oder jenem seiner Sätze im Auge gehabt. Noch schwieriger würde es sein, bei den zahlreichen Umdatierungen, die er an den verschiedensten Denkmälern der darstellenden Kunst vorgenommen hat, herauszufinden, welche Zeugnisse er als für das Aufkommen bestimmter Trachten beweisend ansieht; man kann etwa erraten, was er meint, aber doch kaum mit genügender Zuverlässigkeit, um nun auf solcher Grundlage die Berechtigung seiner Aufstellungen nachzuprüfen. Aber was in dem für Marignan günstigsten Falle sich dabei herausstellen würde, könnte doch nicht als beweisend anerkannt werden. Denn keinesfalls ist die Zahl der zuverlässig datierbaren bildlichen Denkmäler vom Ende des 12. und vom ersten Drittel des 13. Jahrhunderts so groß, dafs sich aus dem Nichtvorkommen gewisser Trachteigenheiten in denselben sofort auch ein Schluß auf ihr Nichtvorhandensein zu jener Zeit ableiten ließe. Der bedenklliche Weg des argumentum e silentio ist ja hier umso weniger anwendbar, als

¹⁴ Dabei hat Marignan die auf den Pferdedecken des Kaisers (Siragusa Taf. 15, Rota S. 58) angebrachten Adler irrig als schwarz angesehen (de grandes aigles noires brodées sur la robe du dextrier); sie sind aber, was für die Geschichte des Reichswappens von Belang und auch längst getwrdigt worden ist, golden; s. Winkelmann S. 75; Hauptmann im Jahrbuch der Gesellsch. Adler N. F. 7, 55 ff., Ganz, Gesch. d. herald. Kunst (Frauenfeld 1899) S. 21 ff., Gritzer, Symbole und Wappen des alten Deutschen Reichs (Leipzig 1902) S. 46 und in Meisters Grundriß der Geschichtswissenschaft 4. Aufl. I, 4 (1912), 82; die genannten Heraldiker haben bezeichnender Weise keinen Anstoß daran genommen, das schon um 1195 das Wappenbild auf den Pferdedecken auf-

es sich um die Entwicklung der Tracht in verschiedenen Ländern handelt und die Meinung, dafs jede Neuerung auf diesem Gebiet ihren Anfang in Frankreich gehabt haben müsse, doch nicht ohne weiteres zugegeben werden kann. Das dem Orient immer eng verbundene Normannenreich und der Hof des mächtigen Staufers standen gewifs noch nicht in ebensolcher Abhängigkeit von der Mode Frankreichs, wie sie um die Mitte des 13. Jahrhunderts geherrscht haben mag. Wo andere Hilfsmittel zur Zeitbestimmung eines Denkmals fehlen, wird man ja immerhin Beobachtungen über Tracht und Waffen zur Datierung verwenden, sich jedoch stets gegenwärtig halten müssen, dafs von diesem Weg nicht die Auffindung allzu enger Zeitgrenzen erwartet werden darf. Im vorliegenden Fall aber bedarf es dieser Mittel nicht, weil wir andere und bessere besitzen, aus denen trotz aller schon erhobenen und etwa noch auftauchenden trachtengeschichtlichen Bedenken die Zugehörigkeit der Handschrift zum letzten Jahrzehnt des 12. Jahrhunderts hervorgeht.

Diese durchschlagenden Gründe ergeben sich aus dem von deutschen und italienischen Forschern in sorgfältigster, sich gegenseitig ergänzender Arbeit klargelegten Schriftbefund der Berner Handschrift, über welchen Marignan mit erstaunlicher Leichtigkeit hinweggeeil ist. Ihm scheint nur das zu bemerken der Mühe wert, dafs die Widmung am Schluß von anderer Hand hinzugefügt sei (S. 46), und er hängt, nachdem er seinen vermeintlichen Trachtenbeweis zu Ende geführt hat, endlich noch den einen Satz an, dafs selbst die Schrift des Codex nicht den letzten Jahren des 12. Jahrhunderts angehören könne (S. 66). Tatsächlich aber verhält es sich so, dafs wir an der Berner Handschrift ein wahres Musterbeispiel dafür besitzen, in welcher Art der Verfasser eines mittelalterlichen Schriftwerkes sich selbst an dem Schreibgeschäft beteiligte und wie sich der autographe Charakter seiner Hand und damit zugleich die Originalität des Codex zu erkennen gibt. Weitauer der größte Teil des Textes stammt von untergeordneten Schreibkräften; an der schönen Regelmäßigkeit der Züge so wohl als auch an der in den Fehlern zutage tretenden Verständnislosigkeit erkennt man die minder gebildeten Berufsschreiber; manche durch Verlesen besser als durch Verlesen erklärbar Verdernisse lassen vermuten, dafs diese dienenden Kräfte nach Diktat geschrieben haben¹⁵). Winkelmann hat dieses ganzen mechanisch niedergeschriebenen Grundstock des Werkes einer einzigen Hand beilegen wollen, aber doch auf gewisse Veränderungen, die sie gegen das Ende erleide, hinge-

¹⁵ Belege dafür bei Block, Zur Kritik des Petrus de Ebullo (Prenzlau 1883) S. 3 und bei Rota, SS. rer. II: 31 S. X.

wiesen; Rota ist ihm hierin gefolgt, Siragusa dagegen scheidet zwar solcher Berufsschreiber und weist dem einen die zwei ersten, dem andern aber den entsprechenden Teil des dritten Buches zu. Das Facsimile, das er seiner Ausgabe beigibt¹⁶⁾, bestätigt seine Ansicht, es zeigt aber doch zugleich, daß diese beiden Hände durch enge Schulgemeinschaft verbunden sind; was sie schreiben¹⁷⁾, ist die für Süditalien bezeichnende runde Abart der Minuskelschrift, die trotz des Fehlens aller Kursivverbindungen ihre Herkunft von der sorgfältigensüditalienischen (auch „casinesisch“ oder „beneventanisch“ genannten) Schrift nicht verleugnet. Der kalligraphische Charakter, den sie von diesem Ursprung geerbt hat, hemmt die Weiterentwicklung und erschwert die zeitliche Bestimmung; wenn ich trotzdem schon auf Grund der hier auftretenden Eigentümlichkeiten die Entstehung zu Ende des 12. Jahrhunderts für wahrscheinlicher halten möchte, als die von Marignan geforderte Herabrückung gegen die Mitte des 13. Jahrhunderts, so geschieht das namentlich wegen des Gebrauchs einfacher τ neben dem Schluß- σ am Wortende, und weil die für die nächsten Jahrzehnte bezeichnende Herabziehung der Ausläufer von m , n , u , dgl. hier noch fehlt¹⁸⁾. Entscheidend für die Zeitbestimmung sind aber nicht diese Wahrnehmungen, sondern diejenigen, die sich aus der dritten hier tätigen Hand ergeben:

¹⁶⁾ Es ist dem Textband der Ausgabe beigegeben und umfasst Schriftproben aller drei hier in Betracht kommenden Hände; auf der in der Ausgabe von Rota als S. 89 gezählten Lichtdrucktafel ist dagegen die zweite Hand, weil Rota sie von der ersten nicht scheidet, nicht vertreten.

¹⁷⁾ Man muß dabei die von einem viel späteren Benutzer der Handschrift zur Bequemlichkeit der Leser überall gemachten Zutate (die ρ -Punkte, die Aufsätze auf dem τ und die zur Kennzeichnung des Diphthongs ae an das e angesetzten Schwänzen), auf welche Winkelmann S. IX, Siragusa S. LXIX und Rota S. X aufweisen, bei Seite lassen; bei Rota a. a. O. „l'accentuazione di tutti gli u “ muß statt u wohl i oder besser einfach i gelesen werden.

¹⁸⁾ Beispiele nahe verwandter Schrift findet man in den paläographischen Werken Italiens nicht selten, aber es sind zumeist undatierte Handschriften, aus denen keine Entscheidung für das Alter des Berner Codex 120 zu gewinnen ist. Erwähnungswert sind die *Carmina Gregoriana abbas* im Cod. Vat. 1977, abgebildet im *Archivio paleografico Italiano* I, 96 und 97, deren Schrift Monaco hier „nicht nach 1218“ ansetzt, während er sie an anderer Stelle (bei A. Wagner, *Visio Trugdald*, Erlangen 1882 S. XXIX f.) als „sehr elegante Schrift des 13. Jahrhunderts, wenn nicht etwas älter“ bezeichnet hatte. Im Vergleich mit den beiden Schreiberhänden des Berner Codex begegnen uns hier doch schon etwas jüngere Elemente; aber in der alten Schrift des Liber census (ebenda II, 46, 47) oder in der zu 1241 gehörigen Chronikstelle des Richard von S. Germano, *Paleografia artistica* di Monte Casino 3 Taf. 63, und der bis 1209 herabreichenden Dekretalensammlung des Cod. Cas. 46, wovon Bibl. Casinensis 3 Taf. 1 eine Probe gibt; ja selbst die Florentiner Statutenhandschrift von 1208 bei Vitelli e Paoli, *Collezione Fiorentina di facsimili paleografici 2* (Florenz 1897) Taf. 16 macht schon einen jüngeren Ein-

Diese schreibt durchaus nicht kalligraphisch, sie hält sich nicht so genau an das Linienchema, verändert stärker die Lage und GröÙe der Buchstaben und sie bildet diese einfacher als die beiden bisher betrachteten Schreiber. Fühlt man schon aus diesen Eigenheiten einen Mann heraus, dem das Schreiben an sich nicht Hauptsache gewesen ist, so verstärkt sich der Eindruck, wenn wir den Umfang der Tätigkeit dieses Dritten betrachten, welcher von Winkelmann, Siragusa und Rota in gutem Einklang bestimmt worden ist¹⁹⁾. Seine Tätigkeit erstreckt sich über das ganze Werk. Sie macht sich gerade dort bemerkbar, wo es auf übersichtliche Zusammenfassung und Gliederung seiner Teile ankommt; von ihr rührt die Zählung der *particulae*, die Inhaltsangabe der Seiten und die Hauptmasse der erklärenden Beischriften zu den Bildern her²⁰⁾. Sie betätigt sich ferner in einer langen Reihe von Verbesserungen und Veränderungen des von Hand 1 und 2 geschriebenen Textes und außerdem in stattlichen Zusätzen, welche, auf alle drei Bücher verteilt, mehr als 100 Verse ausmachen. Sie ist es endlich, welche auf dem letzten Blatt des Codex die subjektiv gefasste, in einen sehr persönlichen frommen Wunsch ausklingende Unterzeichnung „Ego magister Petrus de Ebulone... hunc librum ad honorem Augusti composui...“ angefügt hat. Wer alles das zusammenhält, der kann nicht

druck. Dagegen würde Cod. Cas. 64, welchen Gaudenzi zu 1146 setzt, nach der allerdings kleinen Probe Bibl. Cas. 2 Taf. 5 gut übereinstimmen, ebenso die *Codices Cas.* 200, 219, 246, 247, doch sind die in der Bibl. Cas. gebotenen Zeitbestimmungen dieser Handschriften (teils saec. XII, teils sogar saec. XI) zu unsicher, um hier ins Gewicht zu fallen. — Loew, *The beneventan script* (Oxford 1914) S. 45f., — behandelt die Verdrängung der alten süditalienischen Schrift durch die gewöhnliche Minuskel nur flüchtig. Kann sein Werk, wie v. Otenthal in *Mitt. des Inst. f. österr. Geschichtsf.* 35, 207 f. zeigt, schon wegen Außerachtlassung der Urkunden nicht als abschließend gelten, so wird es sich bei Weiterführung dieses Gegenstands auch verdienen, die süditalienische Abart der gewöhnlichen Minuskel zu beachten. Einige allgemeine Bemerkungen darüber gab Schum in *GröÙers Grundriß der roman. Philologie* 1, 173.

¹⁹⁾ Winkelmann und Rota haben die im Text des Gedichtes von der dritten Hand (welche sie entsprechend der Zusammenziehung von Hand 1 und 2 als zweite ansehen) eingetragenen Stellen kursiv gedruckt. Siragusa und ebenso auch Winkelmann haben außerdem in den Anmerkungen über den Schriftbefund berichtet. Vgl. die grundlegenden Angaben von Winkelmann S. 8, dann Siragusa S. LXXV und Rota S. X. Verschiedene Beurteilung ergibt sich nur bei einzelnen auf Rasur eingetragenen Nachträgen, z. B. Vers 134, 298, 501.

²⁰⁾ Siragusa hat zu Taf. 1, 25, 34, 41, 42, 46, 52 und 53, vgl. S. LXIV f., LXVIII, und 119 ff. auch die Beteiligung anderer Hände an diesen Beischriften genau nachgewiesen. Ich glaube, daß man nach den vorliegenden Schriftproben die übrigen Beischriften von so sicherer der dritten Texthand wird zuweisen können; und das gilt dann auch von den Überschriften zum Text.

zweifeln, daß wir wirklich, wie es Winkelmann erkannte und die beiden neuen Herausgeber bestätigten²¹⁾, in dieser dritten Hand die Hand des Dichters selbst vor uns haben. Der Berner Codex ist also in der Weise entstanden, daß Petrus das von zwei Schreibern in seinem Auftrag und nach seinem Diktat niedergeschriebene Gedicht eigenhändig verbessert und ergänzt hat.

Durch diese Feststellungen, die einem aufmerksamen Benützer der auf Petrus von Ebulo bezüglichen Arbeiten nicht hätten entgehen sollen, fällt Marignans Zeitanansatz in sich selbst zusammen. Der Dichter war im Februar 1220 nicht mehr am Leben, daher ist es ausgeschlossen, daß eine Handschrift, an deren Überprüfung und Ergänzung er selbst so starken Anteil nahm, im zweiten Drittel des 13. Jahrhunderts entstanden wäre. Aber auch die beiden ersten Jahrzehnte dieses Säkulums und die drei letzten Jahre des vorangehenden bleiben, sobald die eigenhändige Mitwirkung des Verfassers feststeht, außer Betracht. Diesem können wir ja nicht zumuten, was bei einer Kopistenarbeit allenfalls denkbar wäre, daß er noch nach dem Tode Kaiser Heinrichs VI. ein Werk geschaffen, das auf diesen Herrscher berechnet war; die eigenhändigen, an den Kaiser selbst gerichteten Worte²²⁾

Suscipe, queso, meum, sol augustissime, munus,
 Qui mundum ditas, qui regis omne solum,
 Suscipe, queso, meum, lux infecta, libellum

könnten von Petrus unmöglich nach dem 28. September 1197 geschrieben worden sein. Als Zusatz zu den zwei ersten Büchern setzen sie auch deren Vorhandensein bei Lebzeiten des Kaisers voraus, und dasselbe gilt von den ursprünglichen Teilen des dritten Buches, die ja nur als Huldigung für den lebenden Herrscher zu verstehen sind. Allenfalls könnten einzelne von den sonstigen Nachrichten, die der Dichter mit eigener Hand beifügte, erst nach dem Tode Heinrichs erfolgt sein²³⁾. Aber

²¹⁾ Mit Winkelmann S. 8, dem auch Sackur in N. Archiv XV, 387 zustimmt, vgl. Siragusa S. LXXIV und Rota S. X der Ausgabe.

²²⁾ Vers 1259 ff. bei Winkelmann, Vers 1458 bzw. 1459 ff. bei Siragusa und Rota.

²³⁾ Man könnte denken, daß die Hinzufügung der Verse 743 bis 772 und 1216, in welchen Diepold auffällig gehört wird (vgl. Winkelmann S. 9), etwa auch nach des Kaisers Tod durch persönliche Beziehungen zu diesem Ritter veranlaßt worden wäre, der auch in der Folge die größte Rolle in der Heimat des Dichters spielte. Man könnte etwa den Umstand, daß die in der prosaischen Schlufsunterschrift gebrauchten Worte „fac mecum, domine, signum in bonum“, sowie einst von Papst Eugen III., so auch wieder von dem zu Anfang 1198 zur Herrschaft gelangten Innocenz III. als Rotadevisse angewandt wurden, dahin deuten, daß diese Subscriptio erst nach dem Regierungsantritt des genannten Papstes zugefügt worden wäre. Aber auch solche Zusätze unwesentlicher Art sind ausgeschlossen, wenn Siragusas Ansicht von dem frühzeitigen Übergang der Handschrift

es ist doch fraglich, ob Petrus nach dem Hinscheiden des kaiserlichen Gönners überhaupt noch Lust behalten haben würde, an dem Manuskript, das nun als ganzes unverwundbar geworden war, einzelne Besserungen vorzunehmen. Und selbst wenn das zutrifft, so ist doch der Grundstock des Textes und mit ihm sind auch die Miniaturen, auf die es hier ankommt, vor dem Tod des Kaisers entstanden. Somit muß trotz der Einwürfe Marignans an der erfreulichen Tatsache, daß hier eine gleichzeitige Darstellung aus dem letzten Jahrzehnt des 12. Jahrhunderts vorliegt, unbedingt festgehalten werden.

II. Die Wurfgeschütze bei Petrus von Ebulo

Die Bilder der Berner Handschrift bieten für die Geschichte des Waffenwesens mancherlei Belehrung: am wichtigsten ist, was über das mittelalterliche Geschützwesen aus ihnen gelernt werden kann. Neun von den 53 für Miniaturen verwendeten Blättern enthalten im Zusammenhang größerer Bilder Zeichnungen von Geschützen. Ein solches sieht man auf dem unbenannten, La Cava vorstellenden Gebäude, in welchem Rogers Gemahlin Sibilia bestattet wird²⁴⁾, fünf stehen auf den Türmen, die den Königspalast zu Palermo überragen²⁵⁾, drei auf denen des bei Palermo gelegenen castrum maris²⁶⁾, eines auf der Burg, in welcher Tankred den Grafen Roger gefangen hält²⁷⁾, eines auf dem höchsten Turm des Klosters Monte Casino²⁸⁾, alle diese für den Augenblick unbenutzt. In Tätigkeit dagegen sieht man Geschütze bei der Belagerung der Stadt Neapel durch den Kaiser²⁹⁾ und bei den Kämpfen um Salerno³⁰⁾, beidemal auf beiden Seiten, das auf dem turris maior in Ruhestellung, die andern eben bedient. Dazu kommen zwei Geschütze auf der dem Rückzug des erkrankten Kaisers nach Deutschland gewidmeten Darstellung; sie sollen nebst anderen Belagerungsgeräten den Abbruch des Lagers vor Neapel versinnbild-

nach Frankreich (s. oben S. 92 Anm. 8) trifft, und sie vertragen sich mit der Annahme einer wirklich erfolgten Überreichung an den Kaiser, nur wenn man ihr keine bleibende Wirkung zuschreibt.

²⁴⁾ f. 96 der Handschrift, Siragusa Taf. 1, Rota S. 6.
²⁵⁾ f. 97, Siragusa Taf. 3, Rota S. 10, Abb. 1 dieses Aufsatzes S. 97; zur Deutung der Örtlichkeit vgl. auch Siragusa in den Rendiconti della R. Accademia dei Lincei Ser. V, vol. 15, 1906, 239.

²⁶⁾ f. 98, Siragusa Taf. 4, Rota S. 14.

²⁷⁾ f. 104, Siragusa Taf. 10, Rota S. 38, Abb. 2 dieses Aufsatzes S. 98

²⁸⁾ f. 108, Siragusa Taf. 14, Rota S. 54.

²⁹⁾ f. 109, Siragusa Taf. 15, Rota S. 58, Abb. 3 dieses Aufsatzes S. 100.

³⁰⁾ f. 111, Siragusa Taf. 17, Rota S. 66, Abb. 4 dieses Aufsatzes S. 102.

lichen³¹⁾; endlich eins auf einem Turm der eben von den Kaiserlichen eingenommenen Stadt Salerno³²⁾. Im Gegensatz zu der merkwürdigen Zurückhaltung, welche die Zeichner anderer mittelalterlicher Bilderhandschriften auf artilleristischem Gebiet geübt haben, treffen wir also hier eine reichhaltige Reihe von höchst schätzenswerten Geschütz-bildern.

Soweit es die Zeichnungen erkennen lassen, weisen alle diese Geschütze so ziemlich dieselbe Bauart auf. Ein vertikaler Ständer, der wenigstens bei den im Freien stehenden Geschützen auf drei

Schleuder; auf der andern teilt sie sich in mehrere (drei bis fünf) Arme, die zum Schluß von einem Querriegel zusammengehalten werden; an diesem Querriegel hängen Stricke (bis zu neun an der Zahl), an welchen die Bedienungsmannschaft im Augenblick des Schusses abwärts zu ziehen hat. Diese Mannschaft, auf der dem Feind zugekehrten Seite des Geschützes stehend, kann sich vor den Schüssen des Gegners durch einen großen dreieckigen Schirm, der durch Bänder in entsprechender Lage gehalten wird, schützen (Abb. 4 und 5).

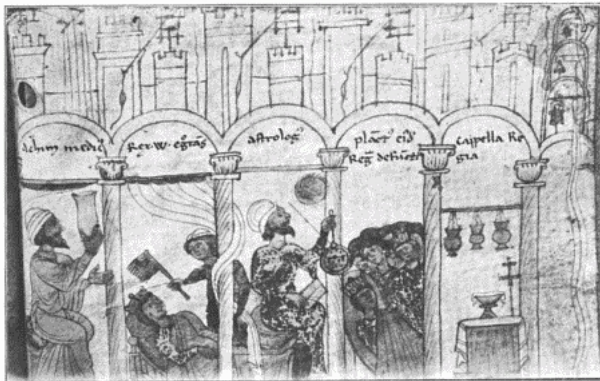


Abb. 1

Füßen ruht (bei den auf Türmen angebrachten verdeckt das Mauerwerk die unteren Teile, sodafs hier die Beschaffenheit des Ständers nicht sicher zu erkennen ist), trägt oben einen quadratischen Rahmen, welcher die Unterlage für den Wurfbaum oder die Rute bildet. Diese Rute trägt auf der einen Seite, wo sie hakenförmig endet, die zur Aufnahme des Geschosses bestimmte

³¹⁾ f. 114, Siragusa Taf. 30, Rota S. 78, hier Abb. 5 S. 103.

³²⁾ f. 132, Siragusa Taf. 38, Rota S. 152, hier Abb. 6 S. 105. Die Herstellung dieser sechs Abbildungen, die durch H. Voller in Bern nach der Handschrift aufgenommen worden sind, erreichte ich durch gefällige Vermittlung des Herrn Universitätsprofessors und Stadtbibliotheksvorstands Dr. W. Fr. Graf von Müllinen in Bern, dem ich dafür auch an dieser Stelle aufrichtigen Dank sage. Mit Ausnahme von Abb. 2 sind sie gegenüber dem Original um etwas ($\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{8}$) verkleinert. Auf Abbildung der drei anderen oben erwähnten Geschützzeichnungen, die bei Siragusa und Rota zu finden sind, glaube ich verzichten zu können, da sie im Vergleich zu diesen sechs nichts wesentliches bieten.

Im Grunde handelt es sich also um einen zweiar-
 migen, von Menschenkraft gehandhabten Wurf-
 hebel ohne Gegengewicht, wie er als eine Haupt-
 art der mittelalterlichen Geschütze auch sonst
 bekannt ist. Aber die Zeichnungen zur Berner
 Handschrift lassen erkennen, dafs hier aufer der
 Menschenkraft noch andere Kräfte für den Wurf
 ausgenützt wurden. Vor allem zeigen diejenigen
 Bilder, die das Geschütz in dem Augenblick vor
 dem Schufs darstellen (Abb. 3, 4), eine sehr be-
 trächtliche Biegung der Rute. Sie entsteht, in-
 dem auf der einen Seite ein Mann das Geschofs
 in die Schleuder legt und sich dabei an die Schleuder
 anzuhängen scheint, während auf der andern die
 Stricke von mehreren Leuten festgehalten oder nach
 unten gezogen werden. Läßt der an der Schleuder
 tätige Mann los, so wirkt also nicht blofs die auf
 der andern Seite ausgeübte Zugkraft, sondern auch
 die stark in Anspruch genommene Elastizität der

Rute mit, um die Schleuder emporzureißen und das Geschofs über die Köpfe der Bedienenden hinweg gegen den Feind zu werfen. Dazu kommt aber vielleicht noch ein anderes Mittel. Der quadratisch geformte Rahmen besteht allem Anschein nach nicht durchweg aus Holz oder Metall; von solchem festen Material sind zwar seine beiden vertikalen Säulen und jene beiden horizontalen Stäbe, von denen der eine den Unterrand des Quadrates bildend, den Ständer kreuzt, der andere

dafs durch Herabziehung der Rute während des Ladens in dem Bündel eine Torsionskraft erzeugt wurde, die neben der Menschenkraft und neben der Elastizität zur Vergrößerung der Wurfgeschwindigkeit beigetragen hätte⁸⁹). Aber auch wenn in diesem Fall die Torsionswirkung nicht zur Geltung kam, so verdient die hier beobachtete Lagerung des Hebels doch als ein Anklang an die Gattung der Torsionsgeschütze beachtet zu werden; sie mag sich als Überrest aus Zeiten.

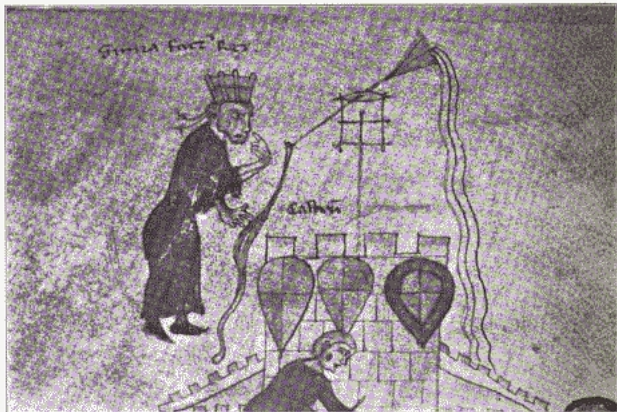


Abb. 3

durch die Mitte des Quadrates gezogen zumeist auf dem Ende des Ständers aufricht. Dagegen muß der dritte horizontale Teil des Rahmens, der den Oberrand des Quadrates ausmacht und den eigentlichen Stützpunkt der Rute enthält, wohl aus anderem Material bestanden haben. Er erscheint stets in spindelförmiger Gestalt und man kann, wo die Zeichnung deutlicher gehalten ist (Abb. 3, 4, 5), ausnehmen, daß die Rute durch einen Spalt der Spindel durchgesteckt ist. So ergibt sich die Möglichkeit, diesen oberen Teil des Rahmens als aus Stricken oder dergleichen hergestellt anzusehen, wobei die Enden des Bündels durch Löcher der beiden Vertikalträger durchgezogen, aufsen verknüpft und befestigt wären, die Rute aber zwischen den einzelnen Nerven des durch sie in der Mitte spindelförmig aufgetriebenen Bündels ruhen würde. Setzt man eine starke Spannung des Bündels voraus, so wäre es denkbar,

da man die Torsionskraft besser zu benützen verstand, erhalten haben und sie kann da oder dort doch wieder zu ihrer vollen Anwendung geführt haben.

Petrus von Ebulo hat uns für das Geschütz das so oftmals und so gleichmäßig in seinen Miniaturen wiedergegeben ist, keinen bestimmten Namen überliefert. Er spricht zwar an den beiden Stellen, die zu den auf Abb. 3 und 4 vorkommenden Kampfbildern gehören, ausdrücklich von den Geschützen; er schildert das eine Mal ihre Höhe, die den Mauern der belagerten Stadt gleich-

⁸⁹) Man sollte dann freilich erwarten, daß in der Ruhestellung der die Schleuder tragende Arm der Rute durch die Torsionskraft obengehalten würde; die Bilder widersprechen aber dieser Annahme, indem die unbenützten Geschütze fast durchwegs mit abwärts geneigtem Schleuderarm gezeichnet sind; nur auf Abb. 5, wo die beiden Wurfzeuge vielleicht umgeworfen zu denken sind, ragt der Wurlarm empor.

kommt, und ihre langen mit schweren Steinen zu beladenden Arme, das andere Mal, wie man auf einem Hügel, einen Pfeilschufs oder Schleuderwurf vom Gegner entfernt, das Geschütz aufbaut; aber er nennt es beidemal kurzweg eine Maschine:

V. 360: *Machina conuicitur celsis se menibus equans,
Porrigit ad lapides brachia longa graves.*

V. 440: *Mons fugit a castro quantum volat acta sagitta
Et quantum lapides mittere funda potest;
Hunc super ascendunt, fit machina, pugna vicissim
Contrahitur: variant mutua bella vices;
Hinc fera tela volat, fluviales inde lapillos
Funda iacit, lassant lactaque saxa manus.*

Wenn an der zweiten Stelle unter der Flußsteine werfenden Schleuder (funda v. 445) noch an dieselbe machina zu denken ist, so darf dieses Wort doch kaum als der Name des ganzen Wurfzeugs genommen werden; vielmehr ist dann anzunehmen, daß sich der Dichter, die beiden Arme der Maschine ausmalend, einerseits der am Geschütz angebrachten Schleuder, andererseits den müde werfenden Händen der Bedienungleute zuwendet. Dort, wo er die Räumung des Lagers vor Neapel schildert, spricht er bloß von dem Verbrennen der Stricke und Schutzwehren, um dann mit einer kühnen Metapher das ganze Kriegsgesetz als das sinnreiche Werkzeug der Kriegsgöttin Pallas Athene (vgl. Siragusa S. 44 Anm. 1) zusammenzufassen:

V. 531: *Funes comburi, testudinis ossa cremari
Cernis et auxilium Pallidis omne rui.*

Die Überschrift zu dem betreffenden Bilde (Abb. 5), die vielleicht genauere Bezeichnungen enthalten haben mag, ist weggeschnitten. Ebenso sind durch das Ausfallen eines Blattes²⁴⁾ die über die Einnahme von Salerno handelnden Verse, welche zu Abb. 6 gehörten, verloren gegangen. An den übrigen Stellen spielen die Geschütze in den Miniaturen eine so untergeordnete Rolle, daß von vornherein keine Erwähnung dieser Einzelheiten in den betreffenden Abschnitten des Gedichts zu erwarten und auch tatsächlich keine solche dasselbst zu finden ist. So können wir aus dem Berner Codex nichts über die Benennung jener Geschützart erfahren. Siragusa hat deshalb ganz Recht getan, wenn er in seinen sorgfältigen Bilderbeschreibungen zwar von dem Aussehen der Geschütze redet, aber keinen besonderen Namen für sie anwendet, sondern absichtlich nur von „*macchine da lanciari*“, von Schleudermaschinen, spricht, und auch die übrigen Erklärer der Quelle durften sich zumeist mit ähnlichen allgemeinen Ausdrücken begnügen²⁵⁾. Hier aber, wo die Geschichte des

mittelalterlichen Geschützwesens den Hauptgegenstand der Untersuchung bildet, ist die Frage nicht zu umgehen, ob andere Quellen mit genügender Deutlichkeit von einem ähnlich beschaffenen Geschütz sprechen, sodaß die dort vorkommenden Namen auf die hier erhaltenen Bilder übertragen und die hier zu gewinnenden Vorstellungen von seiner technischen Einrichtung etwa auch für andere Quellenstellen herangezogen werden können.

Die beiden Lehrschriften, welche, der Zeit unseres Dichters nicht allzufern stehend, über Geschützwesen handeln, lassen den Suchenden leider im Stich. Ägidius Romanus beschreibt in seinem um 1280 für den nachmaligen König Philipp IV. von Frankreich verfaßten Buch „*De regimine principum*“ vier verschiedene Arten von Hebelgeschützen, drei davon mit Gegengewicht (contraponus) und eine vierte, die von Menschenhänden bewegt wird (quod loco contraponderis habet funes qui trahuntur per vires et manus hominum). Aber nur den drei erstgenannten Gattungen widmet er genauere Betrachtung und besondere, teilweise vielleicht selbsterfundene Namen; die vierte Gattung hingegen, in welche auch die bei Petrus von Ebulo abgebildeten Geschütze einzureihen wären, wird von ihm nicht näher beschrieben, er redet etwas geringschätzig von ihrer Schufswirkung und gibt ihr gar keinen Namen²⁶⁾. Die um vierzig Jahre jüngere Kreuzzugsdenkschrift, die der Venezianer Marino Sanuto dem Papst Johann XXII. überreichte, vertieft sich in alle Einzelheiten und Maße bestimmter Geschützgattungen, die als gewöhnliche und als weittragende Maschine (*machina communis, machina lontanaria*) bezeichnet werden, redet aber gar nicht von der bei Ägidius an vierter Stelle genannten Art, sodaß eine Anwendung auf die Miniaturen des Petrus von Ebulo ausgeschlossen bleibt²⁷⁾. Hält man sich an erzählende Quellen der Zeit, so bieten sich als gebräuchliche Geschützbezeichnungen des ausgehenden 12. und beginnenden 13. Jahrhunderts die Namen „*werkzeugen*“, „*Schleudermaschinen*“, „*Wurfmaschinen*“ und einmal „*Balisten*“; den letztgenannten Ausdruck hat einmal auch Marignan a. a. O. 63 übernommen (daneben „*les machines de guerre*“).

²⁴⁾ Vgl. R. Schneider, Die Artillerie des Mittelalters S. 164, wo der betreffende Text des Ägidius aus einer Berliner und einer Bamberger Handschrift gedruckt ist; dazu Schneiders Übersetzung ebenda S. 38 und seine Würdigung des Werkes S. 29 ff.

²⁵⁾ Vgl. Schneider a. a. O. 94 ff. und die Übersetzung ebenda 44 ff. Der Ansicht, daß Sanutos Aufzählung alle zur Zeit gebräuchlichen Geschützarten umfasse (S. 49), widerspricht schon die Tatsache, daß die vierte Art des Ägidius von ihm übergangen wird.

²⁶⁾ Vgl. Siragusa in der Ausgabe S. LXXIII und LXXXI, Rota S. XI und 153.

²⁷⁾ Siragusa im *Bullettino dell' Ist. stor. Ital.* 25, 121 ff. Winkelmann S. 73 und 75 f. redet abwechselnd von „*Wurf-*

„petraria“ und „mangonellus“⁸⁸⁾. In einem Bericht über die von Richard Löwenherz und den anderen Kreuzfahrern im Sommer 1191 glücklich beendete Belagerung und Einnahme von Accon zählt ein englischer Chronist die verwendeten petrariae einzeln auf und nennt die Beinamen, die der Witz der Krieger schon ihnen sowie später und bis in unsere Tage den größten Pulvergeschützen gab; daneben weiß er von zwei mangonelli⁸⁹⁾ zu berichten, von denen er einen als besonders weitrtragend rühmt. Dieselben Geschützgattungen wurden,

erwähnt Graf Balduin von Flandern berichtete nach dem Westen eingehend über die großartigen Verteidigungsmaßregeln, denen sein Heer gegenüberstand, und erwähnte dabei, daß zwischen je zwei Türmen eine petraria oder ein mangonellus aufgestellt worden sei⁴⁶⁾. Das erinnert in auffälliger Weise an die Aufstellungsart der Geschütze, wie sie auf dem den Königspalast zu Palermo darstellenden Blatt bei Petrus von Ebulo (Abb. 1) gezeichnet ist. Hier ist die Mauer, welche oberhalb der königlichen Gemächer sichtbar wird,



Abb. 1

soweit die Namen einen Schluß zulassen, auf den Mauern von Byzanz verwendet, als im Jahr 1203 das Heer der Kreuzfahrer die Stadt bedrohte. Der zum ersten lateinischen Kaiser des Ostens

⁸⁸⁾ Aus den Jahren 1180 bis 1210 finden sich in den Mon. Germ. SS. folgende Belegstellen und zwar für mangonellus: 16, 10 f.; 19, 316; 21, 545 und 561; für petraria: 17, 812; 21, 576; 23, 118; 26, 355; 27, 152, 208 und 216; für das Nebeneinanderstehen beider Namen, abgesehen von den unten näher zu besprechenden Stellen (vgl. Ann. 40, 52), 17, 813 und 21, 590 f. Der größere Teil dieser Belege rührt von Quellen her, die außerhalb Deutschlands entstanden sind. Das einfache mango (mangana) ist zwar vorher und nachher, aber gerade in dieser Zeit, soviel ich jetzt sehe, nicht nachweisbar; die Belege für trabucous beginnen erst vom Jahr 1212 an.

⁸⁹⁾ Schneider a. a. O. 181 f., übersetzt S. 65 f.

von vier hohen Türmen und einem Glockenturm überragt; in den dazwischenliegenden Mauerstücken (Kurtinen) erhebt sich je ein niedrigerer Turm, der als Aufstellungsplatz für eines der beschriebenen Geschütze dient. Diese Übereinstimmung bestärkt also die Vermutung, daß die bei Petrus von Ebulo dargestellten Geschütze petrariae oder mangonelli sein dürften.

⁴⁶⁾ Balduins Brief ist verschiedenen Empfängern zugekommen und an mehreren Orten aufbewahrt worden; wir finden ihn daher eingereicht in die Register Papst Innocenz III., in die großen Kölner Annalen und in die Chronik Arnolds von Lübeck (Migne, Patrologia lat. 215, 447, VII Nr. 152; Mon. Germ. SS. 17, 815 ff. und 21, 226 ff.), benützt auch in der Chronik des Robert von Auxerre (Mon. Germ. SS. 16, 267 ff.). Die Meinung von Jähns, Handbuch einer

Mit der Bedeutung der Worte *petraria* und *mangonellus* hat sich General Köhler befaßt und er glaubte für sie eine sichere Deutung bieten und wenigstens für die *petraria* auch bestimmte gleichzeitige Bilder anführen zu können⁴¹⁾, aber seine Ausführungen hierüber sind nicht überzeugend und sie leiden an argen Mißgriffen im einzelnen. Wenn Köhler eine in der Originalhandschrift der Genueser Annalen (Cod. 10136 der Pariser Nationalbibliothek f. 107) zum Jahr 1182 an den Rand gemalte Geschützzeichnung⁴²⁾ als *petraria* anspricht, so geschieht das recht willkürlich. Man kann dabei ganz absehen von der Entstehungszeit der betreffenden Miniatur, die Köhler und seine Benutzer als gleichzeitig, also als um 1182 entstanden ansahen, die aber in Wahrheit zusammen mit den andern auf den Rändern jener Handschrift erhaltenen Bildern erst gegen den Ausgang des 13. Jahrhunderts entstanden zu sein scheint⁴³⁾, daher für das Jahr 1182 der Beweiskraft

Gesch. des Kriegswesens S. 642, das die betreffenden Geschütze nach Arnolds Zeugnis Maschinen gewesen seien, dergleichen noch niemand, nämlich kein Sachse, bisher gesehen habe, ist nicht sicher begründet. Die von Jähns herangezogenen Worte „*urbem machinis et propugnaculis munit, quorum similia nemo unquam vidit*“ (SS 21, 227) rühren gar nicht von den Lübecker Chronisten her, sondern gehören zu dem Briefe Baldwins; dieser aber wollte mit ihnen wahrscheinlich nicht so sehr die *petraria* und *mangonellus*, als vielmehr die auf den Mauern errichteten hölzernen Türme hervorheben, die er ausführlich im Anschluß an jene Worte schildert.

⁴¹⁾ Köhler, Die Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit 3, 1, 155 ff. und 164 ff.

⁴²⁾ Das Bild ist farbig wiedergegeben Mon. Germ. SS 18 Taf. III (darnach in Schwarz bei Köhler 3, 1, Taf. 1, Abb. 6, Schultz, Das böhische Leben zur Zeit der Minnesinger 2, Aufl. 2, 399, Abb. 173, Schneider, Artillerie des Mittelalters Taf. 1, Abb. 1 und Gohlke in der Zeitschr. f. hist. Waffenk. V, 186, Abb. 10) und in der neuen Ausgabe der Genueser Annalen, *Fonti per la storia d'Italia* 11, SS. sec. XII e XIII, *Annali Genovesi di Caffaro 2* (Genua 1901) Taf. 2, Abb. 14.

⁴³⁾ Belgrano spricht in der Vorrede der neuen Ausgabe (*Fonti per la storia d'Italia* 11, I S. XXV f.) über mehr als 80 Federzeichnungen von Figuren, Symbolen, Burgen, Schiffen u. dgl., die, auf den Rändern der Pariser Handschrift angebracht, die älteren Teile der Annalen begleiten; er sagt, sie seien vielleicht von einer einzigen Hand ausgeführt, und er stellt S. XXVIII fest, das die Aufschriften dieser Randzeichnungen von demselben Schreiber herrühren, welcher den Annalenabschnitt von 1280—1287 schrieb. — Die von der Società Ligure di storia patria veranstaltete und nach der Anzeige im Archivio stor. Italiano V. ser. 23, 453 den bedeutenderen Bibliotheken des In- und Auslandes übermittelte Lichtdruckausgabe des Pariser Codex (Genua 1899, in F.-lo 186 Blätter; deren Einsichtnahme etwa zur Nachprüfung dieser Bestimmung möglich sein könnte, ist weder an den beiden großen Wiener Bibliotheken noch an der ähnlichen Beständen reichen Hof- und Staatsbibliothek in München vorhanden und sie scheint, nach einer Bemerkung im Neuen Archiv XXV, 235 auch nicht nach Berlin gelangt zu sein; sie ist mir daher unzugänglich.

entbehrt. Schon der Wortlaut des Annalentextes von 1182, neben dem jene kleine Zeichnung sich findet, hätte es verboten müssen, das Bild als *petraria* zu verwerten; denn dort wird ganz allgemein von einer „*machina*“ und von „*ceteris bellicosus instrumentis*“ geredet, welche vom genuesischen Heer bei Tag und Nacht gegen *Lingulia* verwendet wurden⁴⁴⁾; dafs an von anderen Verfassern herrührenden Stellen zu 1146, 1207, der Ausdruck *prederia* in den Annalen vorkommt, ist für die Zeichnung zu 1182, 1246 ohne jeden Belang. Das Relief in der Kirche S. Nazaire zu Carcassonne, welches Köhler weiterhin als ein anschauliches Bild der *petraria* anführt⁴⁵⁾, entbehrt ebenfalls eines erläuternden, den Namen des dargestellten Geschützes angehenden Textes; und wenn es auch zweifellos ein von Menschenhänden bedientes Hebelgeschütz darstellt, so erhält man doch kein zuverlässiges Bild von der Beschaffenheit des Gestelles, auf welchem die Rute aufliegt, sodafs auch hier kein bestimmter Aufschluß über die *petraria* zu holen ist.

Was nun den *mangonellus* anlangt, so hält Köhler ihn für eine steine schießende Balliste, und der Umstand, dafs von einem gegen Arcen verwendeten *mangonellus*, wie oben gesagt, gerade die weittragende Wirkung gerühmt wird, scheint zu seiner Auffassung zu passen. Aber die Belege, die Köhler selbst dafür anführt, halten wieder nicht stand. Gisleberts Hennegauer Chronik, wo Köhler unter dem Jahr 1195 die für seine Auffassung grundlegenden Worte „*machina quae mangonellus dicitur arcus*“ vorfindet, ist leider nur in sehr jünger, vielfach sehr verderbten Handschriften überliefert und diese gehen an der fraglichen Stelle so auseinander, dafs man das Wort *arcu* (oder *archum*) auch eine nachträglich in den Text eingedrungene Randglosse ansehen kann⁴⁶⁾. Ganz

⁴⁴⁾ Mon. Germ. SS 18, 100 (in Anm. 75) nennt Peritz das betreffende Geschütz sehr ungenau (eine ballista) und Font, Ann. di Genova 2, 17 (Anm. 5).

⁴⁵⁾ Zwei von einander unabhängige Abbildungen dieses Reliefs finde ich bei Schultz a. a. O. 25, 389 und bei Gohlke in der Zeitschr. f. hist. Waffenk. V, 381, Abb. 31 (beidemale ohne Angabe der unmittelbar benutzten Vorlagen). Köhler 3, 1, 167 bezieht das Relief auf die Belagerung von Toulouse im Jahre 1218, Gohlke hingegen auf die von Carcassonne im Jahre 1209. Die Verwendung von *petrariae* ist für 1209 durch die Quellen bezeugt (Bonquet, Recueil des historiens 19, S. 20, 122, *peyrries*) — Die auf die Denkmäler von Carcassonne bezügliche Literatur, in deren Zusammenstellung mir mein Kollege, Prof. Dr. Hammer, als Kunsthistoriker freundlich an die Hand ging, war mir leider sowohl hier als in München unzugänglich.

⁴⁶⁾ Die alte Ausgabe Chastellers (Brüssel 1784) S. 260 und die neue von Vandekerckhove (Recueil de textes pour servir à l'étude de l'histoire de Belgique 1, Brüssel 1904) S. 103 lassen, obwohl beide aus dem cod. Paris 1105 schöpfend, dennoch den überlieferten Wortlaut nicht genau erkennen.

falsch hat Köhler die auf die tödliche Verwundung des Grafen Simon von Montfort durch ein Mangonellengeschloß bezüglichen Worte in der Albigenenser Chronik des Petrus wiedergegeben; er meint, Simon sei an der Brust getroffen worden, der Chronist aber sagt ausdrücklich, daß ihn der Stein am Kopfe traf⁴⁷⁾; wenn also Köhler aus der Art der Verwundung auf einen Flachschuß geschlossen hat, so würde die Quelle ebenso gut einen Bogenschuß zulassen. Wenn er dann in der Ausdrucks-

mango nenne, den mango aber als eine machina bezeichnen, so könnte solches Vergleichen der Ausdrücke verschiedener Autoren überhaupt nichts beweisen, und es ist umso wertloser, als Köhler auch hier in einen Flüchtigkeitsfehler verfallen ist, der seine Schlußfolgerung unwirkt⁴⁸⁾. Es verlohnt sich nicht, die anderen Erwägungen des gelehrten Generals in gleicher Weise durchzugehen⁴⁹⁾; auf keinen Fall führt der von ihm begangene Weg zu greifbaren Vorstellungen über die Geschütz-

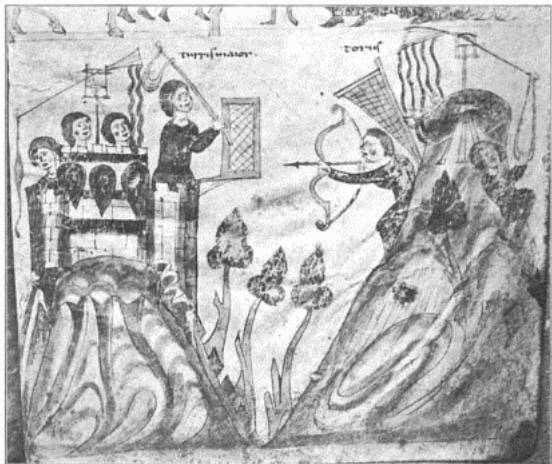


Abb. 4

weise deutscher Chronisten des 11. und 12. Jahrhunderts den vermuteten Gegensatz zwischen mangonellus und mango wiederzufinden meint, indem sie den mangonellus als eine ballista, die man nach Arnolds Ausgabe, Mon. Germ. SS. 21, 590, liest diese Pariser Handschrift „que margnellus dicitur arcu et quam“, eine andere (Paris, 5995) „que dicitur arguellus arcum per quam“, woraus durch Emendation dann allerdings der Wortlaut geworden ist, auf den sich Köhler a. a. O. und Schultz, Höfisches Leben 2¹, 346 (2¹, 357) argilos stützen.

⁴⁷⁾ Bouquet, Recueil 19, 112: ecce lapis mangonello adversariorum proiectus percussit in capite militem Jesu Christi, qui icu letali recepto pectus suam bis percussit deoque et beatae Virginis se commendans in domino obdormivit. Der Umstand, daß der Sterbende sich zweimal an die Brust schlägt, scheint Köhler zu seiner falschen Übersetzung und zu seinem unberechtigten Widerspruch gegen eine andere Quelle (S. 1, 158 Anm. 5) verleitet zu haben.

arten des Mittelalters und auch die Frage, wie die Köhler unbekannt gebliebenen Geschütze bei

⁴⁸⁾ Rahewin, Gesta Friderici IV, 57 (47) erzählt zu 1159 bei der Belagerung von Mailand, der Kaiser habe die Geiseln der Mailänder „machinis alligatis ad eorum tormenta quae vulgo mangas vocant et intra civitatem novem habebantur . . . decrevit obediendos“. Es ist also hier gar nicht von einer „machina welche man manga nennt“ die Rede, wie Köhler S. 157 meinte, sondern von den neun tormenta der Mailänder, die diesen Namen haben; die machinae sind Belagerungstürme u. dgl., an die der Kaiser, um sie vor den Schüssen der Städter zu schützen, deren Geiseln binden läßt; wie jene tormenta aussehen, erfährt man aus Rahewin nicht.

⁴⁹⁾ In Bezug auf die im selben Zusammenhang von Köhler herangezogene Stelle von Otto von Freising, Gesta Friderici II, 22 (16) „Ferunt quadam die lapidem vi tormenti ex ballista, quam modo mangin vulgo dicere soent, propulsam ad superiora meniorum loca consendisse . . . tres

Petrus von Ebulo benannt gewesen seien, läßt sich mit seinen Mitteln nicht beantworten.

Den besten Anhaltspunkt dafür bietet eine der schon erwähnten Federzeichnungen der Genueser Annalen, nämlich diejenige, die dem Bericht über die 1227 erfolgte Belagerung von Albi-zola durch die Genuesen am unteren Rande des

zola „armis prederiis et spaldiis et bellicosus hominibus“ versehen und zur Verteidigung ausgerüstet hatten, wie dann aber die Genuesen vor der Burg ihr Lager aufschlugen und wie ihr Podestà durch den magister Marinus zunächst einen trabuchum, bald darauf einen zweiten ebensolchen errichten liefs und wie von diesen Geschützen die Burg be-

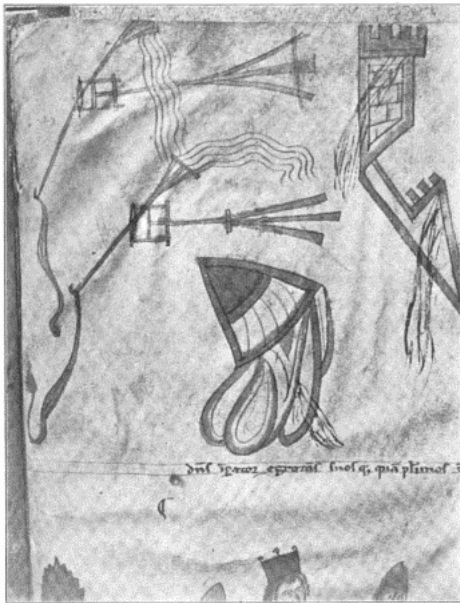


Abb. 5

Blattes 141 der Pariser Handschrift 10136 beigegeben ist⁸⁹⁾. In der zugehörigen Textstelle wird erzählt, wie die Leute von Savona die Burg Albi-

simul milites . . . uno ictu percussisse“, wo Köhler „vi tormenti“ fälschlich mit den Worten „durch die Spannkraft der Sehnen“ übersetzt und ohne zureichenden Grund einen Bogenschuß ausschließen will. vgl. die zutreffenden Einwendungen von Schneider a. a. O. 14.

⁸⁹⁾ Mon. Germ. SS. 18 Taf. III; die neue Ausgabe (vgl. oben S. 101 Anm. 42, 43) ist noch nicht so weit gediehen; aus der von Pertz sind Teile des betreffenden Bildes wiedergegeben bei Köhler 3, 1, Taf. 1, Abb. 8 (nur das Geschütz der Belagerer),

schossen wurde. Nach diesen Worten hatten die Verteidiger Petrarier, die Angreifer aber Trabucken. Da nun tatsächlich in der Zeichnung hier

Schultz, Das höfische Leben 2⁵, 176, Abb. 176, Essenwein, Bilderatlas, Taf. 45, Abb. 2, Schneider, Artillerie des Mittelalters Taf. 1, Abb. 4 und Gohlke in der Zeitschr. f. hist. Waffenk. V, 350, Abb. 28; an der letztgenannten Stelle sind jedoch zwei in der Handschrift nicht nebeneinanderstehende Zeichnungen in einen Streifen zusammengezogen und es ist das auf der belagerten Burg stehende Geschütz ganz entstellt wiedergegeben worden.

und dort zwei verschiedene Geschützzattungen dargestellt sind, so ergibt sich, daß der um das Jahr 1285 tätige Zeichner damit ohne Zweifel den Unterschied von *petraria* und *trabuchus* zur Anschauung bringen wollte.

Das auf einem Mauervorsprung der verteidigten Burg aufgestellte Geschütz, das demnach als *petraria* anzusehen ist, stimmt nun eng mit den Geschützzzeichnungen bei Petrus von Ebulo überein: man erkennt deutlich den vertikalen Ständer, den darauf ruhenden viereckigen Rahmen, der hier freilich des Mittelbalkens entbehrt und durch die perspektivische Wirkung eine Trapezform annimmt, und man sieht, daß auf dem oberen Teil dieses Rahmens die auf der einen Seite dreiarmlige Rute aufliegt; ganz ebenso wie bei Petrus von Ebulo hängen auf dem der Aufsenseite der Burg zugewendeten Querriegel der Rute die Zugstricke, ihr nach innen gekehrter Arm trägt die Schleuder, beide freilich nur durch kurze Striche angedeutet. Ein Unterschied gegenüber den Zeichnungen der Berner Handschrift liegt darin, daß die Gabelung der Rute in drei Arme hier schon etwas weiter rückwärts eintritt, so daß die Rute mit ihren drei Ästen auf den Unterstützungspunkten aufliegt⁸⁵). Erfreulicherweise wird trotz der Kleinheit der Zeichnung hier, noch besser als wie bei Petrus, deutlich, daß der als Unterstützung der Rute dienende obere Teil des Rahmens nicht von Holz oder anderem festem Material, sondern von einem Bündel von Stricken oder Nerven gebildet wird: er erscheint hier nicht nur spindelförmig wie in den Zeichnungen der Berner Handschrift, sondern in leicht geschwungener Gestalt, wie sie sich bei starker Spannung der Schnüre ergibt. Findet sich also in Miniaturen, die unabhängig von einander, in einem zeitlichen Abstand von neunzig Jahren entstanden sind, dieselbe Art von Geschützen, so kann ohne weiteres auf den Fortbestand dieser Gattung in der Zwischenzeit, also zumindest während des 13. Jahrhunderts geschlossen werden, und wir sind berechtigt anzunehmen, daß der Name, zu dessen Darstellung der Genueser Zeichner eben diesen Typus an den Rand der Annalen setzt, der Name *prederia* oder *petraria*, unserem Geschütz zu jener Zeit auch sonst in Italien beigelegt wurde. Als eine Bestätigung für diese Benennung und als ein Zeugnis

⁸⁵) In dieser Hinsicht ergäbe sich Übereinstimmung mit der oben S. 101 erwähnten Geschützzzeichnung zum Jahre 1182, wo freilich das Gestell ganz anders beschaffen ist. Ist der Zeichner, wie anzunehmen, hier und dort derselbe, dann könnte diese Eigentümlichkeit allerdings auch auf seine Rechnung geschoben und sie brauchte nicht ohne weiteres als zuverlässig angesehen zu werden. Aber auch das auf dem Relief von Carcasone dargestellte Geschütz scheint dieselbe Eigentümlichkeit aufzuweisen.

dafür, daß sie auch über Italien hinaus in gleichem Sinne üblich war, könnte am ehesten eine Stelle in der Philippis des Wilhelmus Britto angeführt werden, der bei der Belagerung der Burg Boves (Dép. Somme) von der *petraria* mit anschaulichen Worten spricht⁸⁶); sie wird hier dem *mangonellus*, der nur kleinere Steine wirft, gegenübergestellt und der Dichter findet gerade in der Schilderung der *petraria* eindrucksvolle Verse. Er nennt sie *minax*, drohend, so daß wir an ein hochaufragendes Gestell zu denken haben; er malt aus, wie ihr Wurfbaum durch die vielfache Kraft junger Männer schief gedreht (oder gebogen) wird und wie sie dann in rückwärtsgewendetem Bogen, sobald die Seile zur Erde gezogen werden, mit der gewaltigen Schleuder die verderbenbringenden, unbehauenen Mühlsteine gegen den Feind wirft, die so schwer sind, daß einer kaum von vier Händepaaren zu heben ist. Das alles paßt gut zu den Zeichnungen bei Ebulo, genügt aber nicht, um eine Vorstellung von der Befestigungsart des Wurfbauens zu geben, auf die es hier ankommt. Tatsache ist, daß die Philippis der sizilischen Dichtung zeitlich und inhaltlich nahesteht, ja von ihr beeinflusst wird, und daß, wenn Siragusa Ansicht zutrifft, ihr um das Jahr 1220 tätiger Verfasser gerade den Berner Codex vor sich gehabt, also die dort vorkommenden Geschützzzeichnungen gekannt haben müßte⁸⁷). Aber es ist zu bedenken, daß dieses Abhängigkeitsverhältnis der Quellen den Wert des bei Wilhelm dem Britten vorliegenden Zeugnisses einigermaßen einschränken würde und es bei diesem Sachverhalt zweifelhaft wäre, ob der Dichter wirklich zuverlässige Kunde von Verwendung solcher Geschütze vor Boves besaß, oder ob er nur zur Ausschmückung dieser Belagerung seine aus jener Handschrift geschöpften Vorstellungen heranzog.

Dürfen wir trotz dieses Bedenkens den Namen „*petraria*“ auf Grund jener Genueser Annalenstelle als zeitgemäße Bezeichnung der bei Petrus von Ebulo gezeichneten Geschütze ansehen, so läge es nahe genug, diesen Namen nun als Leitfaden für die weitere Forschung zu benutzen, auch sein sonstiges Vorkommen in mittelalterlichen

⁸⁶) Mon. Germ. SS. 26, 337:

*Machina confestim vario fabricata paratu
Surgit et innumere irriat iactibus arcem.
Nunc mangonellus Turchorum mox minor
Saxa rotat, nunc vero minax petraria, versu
Vi iuvenum multo procliviter axe, rotatu
Retrogrado, tractis ad terram funibus acta,
Dampnificos funda fundit maiore molares
Incurumtusos et magni ponderis, ut vix
Tollatur manibus bis quatuor unus eorum.*

⁸⁷) Vgl. Fonti per la storia d'Italia, Liber ad hon. Augusti ed. Siragusa S. LXII ff

Quellen auf dieselbe Geschützgattung zu beziehen und so ein Bild von ihrem zeitlichen und örtlichen Vorkommen zu gewinnen. Allein es gibt Gründe, die von solchem Vorgehen abmahnen. Wir wissen nicht, ob die für bestimmte Geschützarten an bestimmter Stelle gebräuchlichen Namen sich in gleicher Weise wie die Sache weiterverbreiten

werden wir in den folgenden Jahrhunderten auf die Annahme beständiger Bezeichnungsart von vornherein verzichten müssen. Man darf wenigstens den Chronisten des früheren Mittelalters nicht so viel Verständnis und Anteilnahme für kriegstechnische Fragen, zutrauen, um auf den Worten, welche ihnen bei der Schilderung von Belagerungs-



Abb. 6

und erhalten haben; es ist sehr wohl möglich, daß in der Benennung Verschiebungen eintraten, so daß dieselbe Konstruktion an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten wechselnde Namen erhielt, und daß derselbe Name da und dort in weiterem oder nach dieser oder jener Richtung enger begrenztem Sinne gebraucht wurde^{*)}. Sind solche Veränderungen für die Antike bezeugt, so

^{*)} Vgl. die treffenden Bemerkungen bei Schneider a. a. O. 12 f.; sie richten sich gegen Köhler, der sich auf die überlieferten Namen zu sehr verläßt.

kämpfen in die Feder flossen, ein System der damaligen Artillerie aufzubauen. Es sind zum guten Teil geistliche Männer, die nur selten Anlaß hatten, sich mit technischen Kriegsmitteln näher zu befassen; in solchen Fragen lag ihnen der Anschluß an ältere Geschichtsquellen näher als die Einhaltung der Ausdrucksweise, die bei sachkundigen Kriegsheuten und Handwerkern der eigenen Zeit etwa lebten. Wichtiger wäre es, wenn sich zur Stütze und Weiterverfolgung der in den Bildern Ebulos und der Genueser Handschrift festgestellten Geschütz-

art anstatt der unzureichenden erzählenden Quellen technische Schriften heranziehen liefßen, die von dem Aussehen der Kriegsgeräte genauere Vorstellungen bieten. Es ist sehr bedauerlich, daß, wie schon oben festgestellt wurde, Ägidius Colonna und Marino Sauto hier versagen, indem sie den mit Menschenkraft gehandhabten Wurfgeschützen keine genügende Aufmerksamkeit schenken. Vielleicht dürfen wir darin ein Anzeichen für die wachsende Bevorzugung der durch Gegengewicht betriebenen Wurfmaschi-

nen erblicken, keinesfalls vermögen die theoretischen Ausführungen und Ratschläge dieser beiden das Zeugnis der Bilder, von denen hier ausgegangen wurde, abzuschwächen. So gilt es für den, welcher den geschichtlichen Zusammenhang herzustellen strebt, in Geschichtsabschnitten, die von der Zeit des Petrus von Ebulo weiter abstehen, aber an technischen Aufklärungen reicher sind als diese, nach dem Vorhandensein des durch seine Zeichnungen bezugten artilleristischen Gedankens zu suchen.

(Fortsetzung folgt)

Die eiserne Hand von Balbronn (Elsafs)

Von R. Förster

Mehr als im übrigen Deutschland macht sich der Krieg natürlich im Reichsland Elsafs-Lothringen und, außer den Grenzgebieten, speziell bei uns in der Festung Straßburg bemerkbar. Von den Vogesen her tönt hin und wieder starker Kanonendonner; fremde Flieger melden sich durch Bombenwürfe oder das Feuer der Abwehrkanonen berichtet von ihrer Nähe. Die nächtlichen Scheinwerfer, die verdunkelten Strafsen und Bahnhöfe, die Schutzleute mit Revolver und die vielen Landwehrgewachen, die durchziehenden Truppen und Gefangenentransporte, die Militär- und Verwundetenautomobile, die vielen Lazarette mit dem Roten Kreuz, die die Sonne suchenden Soldatenrekonsaleszenten — all das und viel andere Erscheinungen mehr geben der Stadt ihren Kriegscharakter.

Auch das Gebiet der Altertumskunde spürt hier den Krieg mehr als dies in den übrigen Städten Deutschlands der Fall ist. Die Straßburger Gemäldegalerie sollte kurz vor dem Krieg neu geordnet eröffnet werden; angesichts der Fliegergefahr wurden die Gemälde wieder eingepackt und in sichere Gewölbe gebracht. Auch im Kunstgewerbemuseum wurden die wichtigsten und zerbrechlichsten Dinge eingepackt und magaziniert. Die Räume im alten Rohanschloß, wo die mittelalterlichen Gegenstände ausgestellt waren, wurden geleert und dienen jetzt als Mehlmagazine. Die Untergeschloßräume, in denen die römischen Steindenkmäler Aufstellung finden sollten, sahen sich plötzlich in eine militärische Fleischpöckelei verwandelt. Auch das Elsässische Museum, in dem wir die Altertümer zur elsässischen Volkskunde vereinigt haben, ist geschlossen und teilweise verpackt — wenige Schritte davon hat, wie dies die Zeitungen s. Z. meldeten, vor einiger Zeit eine Fliegerbombe nicht geringen Schaden angerichtet; hätte sie das Museum getroffen, so wären damit

Dinge zerstört worden, die zu einem großen Teil nicht mehr ersetzbar gewesen wären.

Nur das Straßburger Museum elsässischer Altertümer mit den prähistorischen, römischen und frühgermanischen Funden (im Alten Schloß) ist, da die darüber liegenden Gewölbebauten es gegen senkrechte Bombenwürfe genugsam schützen, dem Besuch zugänglich und wird insbesondere auch von zahlreichen Gruppen verwundeter Offiziere und Soldaten besucht. Sie interessieren natürlich besonders die Waffen, die primitiven Steinbeile und Feuersteindolche, denen zur Veranschaulichung geschäftete Rekonstruktionen und Originale aus fremden Ländern gegenübergestellt sind; die Waffen der Bronzezeit, die in ihrer Aufstellung die Entwicklung des Schwertes aus Dolch und Kurzschwert, die metallene Um- und Weiterbildung des Beiles usw. erkennen lassen; die römischen Geschützkugeln und Schwerter, die frühgermanischen Kriegergräber, der silber- und goldschimmernde Merowingerhelm von Baldenheim und die mittelalterlichen Schwerter und Dolche, wie ich sie kurz vor Kriegsbeginn in den neuen Räumen in chronologischer Anordnung ausgelegt habe. Endlich unsere zahlreichen „Schützengrabenfunde“, besonders die interessanten Gräberfunde aus vorrömischer, römischer und merowingischer Zeit, die bei Anlaß der Befestigungsarbeiten im Elsafs usw. gehoben worden sind¹⁾.

Das größte Interesse findet aber bei den Verwundeten unsere eiserne Hand von Balbronn. Sie ist besonders bei allen Jagen, die Hand, Arm oder Bein verloren haben, schon zu einer gewissen Berühmtheit gelangt. Jeder möchte sie sehen, wemöglich in Funktion bewundern. Was ist nun diese „eiserne Hand von Balbronn“? Kurz ge-

¹⁾ Vgl. R. Förster, Elsässische Archäologie in den Schützengräben (Mittel, des Rhein. Vereins f. Denkmalpflege, Düsseldorf 1915).

sagt: ein Gegenstück zur eisernen Hand des Ritters Götz von Berlichingen.

Balbronn liegt im nordwestlichen Vogesen-vorland, im Kanton Wasselnheim, Kreis Molsheim, und hieß im Mittelalter Balbrun (1193) und Baldeburne (1285). Die Kirche hat einen romanischen Turm mit ebensolchen Bogenfenstern, das Chor ist gotisch, mit Kreuzgewölbe, neben demselben ein Anbau mit zugemauertem, spätgotischem Doppelfenster, der Haupteingang ist ebenfalls in spätgotischen Formen gehalten⁵⁾. — Nach Straub, Bulletin de la Soc. des mod. hist. I ser. vol. I p. 248, 249 befand sich dort eine Grabplatte mit dem Wappen der beiden Verstorbene und der Umschrift: „Anno dni MDLXIII den XXX tag broc(h) monats, starb d(e)jr. edel. vnt vest. juncker hans. vo. mittelhusen . . . man zu ba(l)br on vnd die . . . edel fraw barbra hifleri.“ — Links und rechts des Helmes war zu lesen



Abb. 1

nie ihren Weg in die Archive der Gesellschaft gefunden zu haben, denn wir haben sie darin bis jetzt vergeblich gesucht.

In dieser Kirche nun fand sich bei Restaurierungsarbeiten im Jahre 1908 bei der Tieferlegung des Bodens in der Mitte des Chores neben menschlichen Knochen unsere „eiserner Hand“. Eine Fundnotiz des damaligen Museumsassistenten Herrn P. Weigt sagt dazu: „Die Hand wurde im Chor der Balbronner Kirche 1908 gefunden an der Stelle, wo früher die Grabplatte des Hans von Mittelhausen gelegen hatte.“ Es liegt also nahe, die Hand jenem Junker Hans von Mittelhausen zuzuschreiben, dessen Name auf der Sargplatte genannt ist.

Von der Hand wurden aufgehoben bzw. gelangen nach mancherlei Verhandlungen in unser Museum das Handteil Abb. 1 und das Ellbogen-

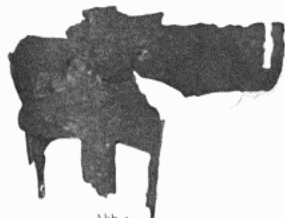


Abb. 2

Die eiserner Hand von Balbronn: Hand und Ellbogen im Museum elsässischer Altertümer zu Straßburg, Els.

seinn	denen
ehliche	gott
husfraw	gnod
15	72.

„Sur le heaume qui porte pour cimier un buste de femme couronné, on voit l'écusson des Mittelhausen et des Hufel. Les Mittelhausen portent fascée d'or et de sable. Les Hufel d'or au demi-vol; dextre abaissé de sable. Sur la pierre tumulaire de Balbronn, le demi-vol est surmonté de trois petites collines.“ — Dann berichtet Straub weiter: „En 1562, un Adam de Mittelhausen était bailli à Hagenau. Le dernier rejeton de cette famille, Philippe de Mittelhausen, mourut en février 1634. — Un dessin achevé de cette pierre sera donné par le rapporteur, pour être déposé dans les archives de la Société.“ Die versprochene Zeichnung scheint aber

⁵⁾ Vgl. F. X. Kraus, Kunst und Altertum im Unterelsaß, Straßburg 1876, p. 21. — L. A. Kiefer, Zur Erinnerung an die Einverleibung der restaurierten protestantischen Kirche von Balbronn am 20. September 1908 (Wasselnheim 1910).

stück Abb. 2, beide stark verrostet und unvollständig erhalten, aber doch so gut konserviert, daß sich Zweck und Mechanismus genau feststellen ließen. Evident handelt es sich um den Hand- und Armersatz eines Ritters, der seine linke Hand nebst dem linken Vorderarm im Krieg eingebüßt und beides gleich Götz von Berlichingen in Eisen hatte ergänzen lassen zu dem Zwecke besonders, daß er nach wie vor zu Pferd die Zügel seines Rosses halten und weiter sein Streitschwert schwingen konnte.

Letzteres muß besonders betont werden, da eine Notiz in Demmin's Waffenkunde leicht zu anderer aber falscher Auffassung führen könnte. Demmin sagt dort 1891 S. 839 zu seiner Abb. 1 S. 840 der dort abgebildeten „gegliederten“, dem Götz von Berlichingen (?) zugeschriebenen eisernen Hand, aus dem 16. Jahrhundert im Museum zu Sigmaringen, „eine ähnliche Hand befindet sich auch im Nationalmuseum zu München. Solche linke Eisenarmel dienten aber nur den Fahnenträgern als hohe Schutzhandschuhe und Täuschungsvorrich-

tung, da der Feind immer die Hand des Fähnrichs abzuhaue trachtete, um die Fahne zu erbeuten. — Die echte eiserne rechte Hand des Götz von Berlichingen († 1562), die ihm von einem nicht bekannten Instrumentenmacher in bewunderungswürdiger Weise nach dem Verlust der rechten Hand bei der Belagerung von Landshut angefertigt worden (Abb. ebd. p. 839), wird zu Jagstfeld, einem Dorfe Württembergs im Neckarkreise, aufbewahrt.“

erhalten und beweglich gewesen sein. Auf ihn wurde der Eisenarm aufgeschoben und hier durch Lederriemen, die unter der rechten Achsel durchgezogen worden sein mögen, festgehalten. Die Öse im Armgehäuse, durch welche dieser Riemen gezogen wurde, ist im Original erhalten und in den Abbildungen deutlich sichtbar.

Der Ellbogen war ganz nach Art der Rüstungs-ellbogen geschmiedet, innen aber trägt er ein 4 cm Durchmesser haltendes und 1,6 cm starkes, also

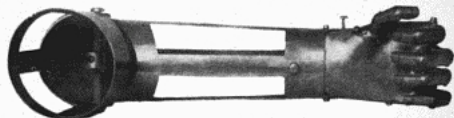


Abb. 3

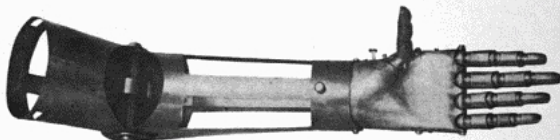


Abb. 4

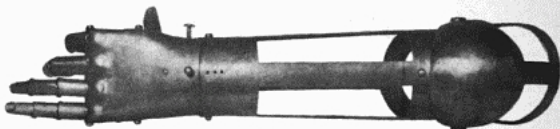


Abb. 5

Blanke Rekonstruktion der eisernen Hand von Balbronn.
Museum elastischer Altertümer zu Straßburg und Hohkönigsburg

Was Demmin da von den eisernen Armen der Fähnriche erzählt, ist wohl mehr Fabel als Wissenschaft. Keinesfalls trifft das auf unsere linke Hand von Balbronn zu und die von ihm abgebildete Sigmaringer scheint in die gleiche Gruppe zu gehören. Wie die Balbronner funktionierte, lassen die erhaltenen Reste und noch besser die durch den kunstreichen Straßburger Schlosser v. Zschokk hergestellte genaue Nachbildung vorzüglich erkennen. (Die Originalreste sind in Abb. 1 u. 2, die nach denselben angefertigte blanke Kopie in Abb. 3, 4, 5 abgebildet; eine zweite Kopie hat v. Zschokk gleichzeitig für die Hohkönigsburg angefertigt).

Deutlich erkennt man, daß unserem Balbronner Junker nicht bloß die linke Hand, sondern auch der linke Vorderarm mitsamt dem Ellbogengelenk fehlte. Aber der Oberarm muß als stumpf noch

sehr widerstandsfähiges Zahnrad. In dieses greifsteine Eisenschiene ein, die gestattet, den Unterarm ganz analog einem gesunden Arm in verschieden spitze Winkel einzustellen. Das Einstellen mußte die gesunde rechte Hand besorgen, aber es liefs sich mit großer Raschheit und ohne besondere Kraftanstrengung vollziehen. Sollte der Arm oder die Hand der Brust nähergerückt werden, so zog der Reiter die linke Hand mit leisem Ruck an sich und dank der Stelfeder blieben Arm und Hand in der neuen Stellung. Wolte der Träger den Arm wieder strecken, so zog er an dem Knopf oberhalb des Handgelenkes und infolge seines eigenen Gewichtes bog sich der Arm wieder gerade. Diese Vorrichtung fehlt der Eisenhand Berlichingens wie der Sigmaringer Hand, denn in beiden Fällen müssen die Träger noch das Ell-

bogengelenk besessen haben. Dort wurde die Hand einfach mit der Armdülle auf den Vorderarmstumpf aufgestülpt und natürlich auch mit Riemenwerk befestigt. Die Balbronner Hand stellt also schon dadurch eine weitergehende, kompliziertere Konstruktion dar.

Eine Zwischenform ist in dem linken Eisenarm der ehemaligen Sammlung K. Gimbel vorhanden, abgebildet im Lepkeschen Versteigerungskatalog unter Nr. 111 Taf. VII³). Auch hier fehlte dem Träger der Vorderarm samt Ellbogengelenk und ist daher auch letzteres in den eisernen Ersatzarm eingebaut; aber es scheint, daß das Ellbogengelenk hier nicht beweglich war.

Mehr zur Hand des Götz neigt die linke Eisenhand der Sammlung R. Zschille, abgebildet in meinem Katalog der Sammlung unter Nr. 86 auf Taf. 19⁴). Gleich Götz muß dem Träger nur die Hand gefehlt haben und so wurde die eiserne Ersatzhand mittelst einer durchbrochen gearbeiteten halbrunden Eisenchiene an den Vorderarmstumpf angechnallt.

Der Vorderarm ist bei der Berlichinger wie bei der Sigmaringer Hand aus Vollblech hergestellt, bei der Balbronner Hand nur aus festen Schienen gebildet, was in erster Linie wohl den Zweck hatte, das Gesamtgewicht zu erleichtern. Das war gegenüber den andern beiden Eisenarmen insofern vonnöten, als bei

³) Die Waffen- und Kunstsammlung Karl Gimbel, Berlin 1904. Nach dem Katalog 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts, annähernd unserer Hand gleichaltig.

⁴) R. Forrer, Die Waffensammlung Richard Zschille, Berlin 1896 Nr. 86. „Künstliche Eisenhand für den linken Arm, mit Federbolzen und Sperrrad zum Öffnen und Schließen der Finger, befuhs Festhaltens der Zügel (als Ersatz der verlorenen Hand) 16. Jahrhundert“.

diesen der erhaltene Vorderarmstumpf die Hand mit tragen half, während beim Balbronner das ganze Gewicht vom Oberarmstumpf zu tragen war. Über dem Arm wird ein Lederstulp getragen worden sein, der den Mechanismus gegen Rost schützte und zugleich den Leibesdefekt etwas verdeckte.

Die Hand war mittelst eines federnden Zapfens



Abb. 6

Die eiserne Hand des Götz von Berlichingen.

Nach Chr. v. Mechel, 1815

leicht nach innen unzubiegen. Alle Finger und Fingergelenke waren beweglich und nach dem Prinzip der Messer mit Stellklinge einstellbar. Ein leiser Druck auf die Finger gab ihnen nach Wunsch stärkere oder schwächere Krümmung. Wollte man sie wieder strecken, so genügte ein leiser

Druck auf einen Knopf an der Daumenwurzel, um den Daumen sofort wieder in gerade Stellung zurückschnellen zu lassen, ein zweiter Druck unterhalb des Handgelenkes, um die übrigen vier Finger mit einem einzigen Ruck wieder zu strecken. Der dafür gebaute Federmechanismus war ehemals im Innenraum der Hand versteckt, liegt aber jetzt am Original in Folge Fehlens der Innenhandfläche offen und ermöglicht derart ein genaueres Studium der Konstruktion und ihre genaue Nachbildung durch die blanke Kopie.

Vergleicht man den Mechanismus der Balbronner Hand mit dem an der des Götz von Berlichingen, so zeigt sich eine so große technische Übereinstimmung, daß an den gleichen Verfertiger oder mindestens gleiche Schule zu denken ist. Ein genauer Vergleich mit der Götzschen Hand ist mir ermöglicht durch das seltene, in unserer K. Universitäts- und Landesbibliothek vorhandene Exemplar des 1815 zum Wiener Kongress erschienenen Albums des Christian von Mechel, der die Hand von

aufsen und von innen mit allen konstruktiven Details in Kupferstich abgebildet und seinem beschreibenden Text eine Biographie Götzens beigefügt, sowie eine Anzahl mehr oder minder geistreicher Aussprüche abgedruckt hat, welche Besichtigter der Hand den damaligen Besitzern in deren Stammbuch eingetragen haben⁴⁾. Aus dieser Schrift habe ich hier in Abb. 6 die 61 zu 46 cm großen Originaltafeln stark verkleinert reproduziert. Darnach beachte man die Übereinstimmung in der Art, wie die Biegung des Handgelenks bewerkstelligt wird, die Übereinstimmung in der Konstruktion der Finger und auch in der Modellierung der ganzen Hand. — Die Unterschiede zwischen den beiden Händen sind demgegenüber gering oder durch besondere Umstände bedingt. Wenn die Armpartie Götzens von der des Mittelhauseners wesentlich abweicht, so liegt das daran, daß dem letztern auch das Ellbogengelenk gefehlt hat, dies also eine weit kompliziertere, dabei aber leichtere Behandlung der Armtelle benötigte.

Die genaue Entstehungszeit unserer Hand kennen wir nicht, aber sie läßt sich doch annähernd feststellen. Hans von Mittelhausen ist nach der oben mitgeteilten Grabschrift 1564 gestorben, nahezu gleichzeitig mit Götz (1564). Seine Hand dürfte er gleich Götz bei einem kriegerischen Ereignis verloren haben. Am nächsten liegt da der Gedanke an den 1525 ausgebrochenen Bauernkrieg, in welchem der elsässische Adel gegen die Bauern einen schweren Stand hatte, insbesondere die benachbarten Lichtenberger in arge Bedrängnis kamen⁵⁾. Auf die gleiche Zeit weist auch die enge Verwandtschaft unserer Hand mit der des Götz von Berlichingen, die allem Anschein nach gegen das zweite Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts entstanden ist. Götz verlor seine Hand vor Landau 1504. „Auf seinem schlaflosen Krankenlager“, so berichtet von Mechel, „wo er Zeit genug zum Nachsinnen hatte, erinnerte er sich der Erzählung aus ver-

⁴⁾ Der Titel des 46 zu 31 cm großen Albums lautet: „Die eiserne Hand des tapfern deutschen Ritters Götz von Berlichingen, wie selbige nach bei seiner Familie in Franken aufbewahrt wird, sowohl von Aufsen als von Innen dargestellt, nebst der Erklärung ihres für jene Zeiten von fast 300 Jahren sehr merkwürdigen Mechanismus; ferner einer kurzen Lebensgeschichte des Ritters besonders in Bezug auf die Hand, und endlich der Denkschrift, die bei der Hand verwahrt wird theils in Versen, theils in Prosa zu Ehren der Hand von den besten Dichtern verfasst. Den in den Jahren 1814 und 1815 zum Friedens-Congress in Wien versammelten gekrönten Befreier Europen's erherbietigst zugeeignet von Christian von Mechel, k. Hofrath und Mitglied der königl. und anderen Akademien. Zu finden bei dem Autor Hofrath Chr. von Mechel auf dem Werderplatz No. 4 in Berlin . . . Berlin, gedruckt bei Georg Decker, 1815.“

⁵⁾ Über die Geschichte von Balbronn, speziell zur Zeit des Bauernkrieges vgl. L. A. Kiefer, Geschichte der Gemeinde Balbronn, Straßburg (Noirel-Staat) 1894.

gangenen Jahren von einem Hohenloheschen Reuter, der auch seine Hand verloren und durch eine künstliche ersetzt hatte, und dann bis an sein Ende in Kriegsdiensten blieb, und neue Hoffnung belebte ihn. — Er selbst ersann eine Hand von Eisen und fand einen geschickten Waffenschmied, um sie nach seiner Angabe zu verfertigen. Dies mag aber nicht bei dem ersten Versuch gerathen sein. Daher man irgendetwas eine andere ziemlich grob geschmiedete eiserne Hand zeigt, die für Götz seine erste gegeben wird, allein gegen dieser dargestellten und bei seiner Familie noch verwahrten ein großer Unterschied ist.“ — Sehr wohl könnte unsere Balbronner Hand vom gleichen Künstler geschaffen worden sein, der die Götz-Mechelsche hergestellt hat. Der hauptsächlich in die Augen fallende Unterschied, die durchbrochene Behandlung des Armes kann, wie oben angedeutet, im Interesse größerer Leichtigkeit erfolgt sein, vielleicht ist sie aber doch auch das Zeichen einer etwas spätern Herstellungszeit; dafür spricht, daß die Balbronner Hand am Gelenkrande keine ornamentale Riffelung mehr trägt und daß die schienenartige durchbrochene Behandlung auch bei dem Armezeug in Boeheim's Waffenkunde Abb. 73 wiederkehrt, dessen Skizze dem um 1550 entstandenen Plattner-Musterbuch des Grafen Thun in Tetschen entnommen ist. Auch die oben erwähnten künstlichen Arme von Gimbel und Zschille gehören in die Gruppe der geschienten Arbeiten, während bezeichnender Weise der gleichfalls dem Götz zugeschriebene Sigmaringer Arm gleich dem Mechelschen von Jagstfeld Abb. 6 den Arm als Vollplatte zeigt. So wird man unsere Balbronner Hand eher etwas jünger als die zweite Götzsche datieren müssen und etwa um rund 1530 ansetzen dürfen. Allem Anschein nach waren damals, ja schon zuvor dergleichen Eisenhände ein bekannter Nothbehelf, und wir werden daher auch bereits für jene Zeit mit verschiedenen Werkstätten zu rechnen haben, die dergleichen Arbeiten zu leisten imstande waren. Der „Hohenlohesche Reuter“, von dem Götz Kenntnis hatte, wird nicht der erste Rittersmann gewesen sein, der seine fehlende Hand in Eisen ersetzte⁶⁾ und

⁶⁾ In dem Stammbuch zu Götzens eiserner Hand, aus welchem bei Mechel einzelne Einzeichnungen abgedruckt sind, schreibt Lorenz Leopold Haschka: „Auch das Alterthum hatte seine eiserne Hand. Der tapfere Römer Marcus Sergius verlor im zweiten Punischen Kriege die rechte Hand, und bekam in zwei Feldzügen 21 Wunden; kämpfte mit der linken Hand viermal, ließ sich eine rechte Hand von Eisen machen, womit er auch nachher öfters stritt und siegte. Plinius erzählt dies mit Bewunderung. — Eine eiserne Hand hatte ferner auch ein in der türkischen Geschichte bekannter Seeräuber Horatius (Horuz) Barbarossa aus Algier, um das Jahr 1530“ — Eine photo-

dafs Götz nicht der letzte war, bezeugen die eiserne Hand von Balbronn, die beiden Eisenhände der Sammlungen Zschille und Gimbel und die mancherlei anderen gleichartigen Erzeugnisse, welche noch in anderen öffentlichen und privaten Sammlungen ihr Dasein fristen⁷⁾.

graphische Abbildung der Hand des Götz von Berlichingen und einer zweiten Eisenhand ist kürzlich auch in einem

unsignierten Artikel „Künstliche Gliedmaßen“ in der „Berliner Illustrierten Zeitung“ Nr. 28 vom 11. Juli 1915 erschienen.

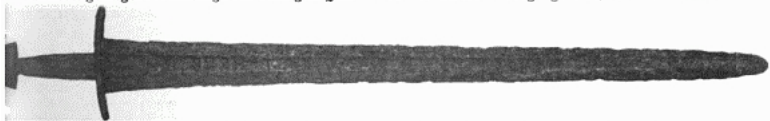
⁷⁾ F. M. Feldhaus bildet in seinem eben erschienenen Buche „Moderne Kriegswaffen alte Erfindungen“ einen eisernen linken Arm mit beweglicher Hand ab. Gefunden sei sie in Alt-Ruppin. Als Alter wird „etwa vom Jahre 1490“ angegeben, was wohl etwas zu hoch gegriffen ist; richtiger dürfte etwa die Mitte des 16. Jahrhunderts sein.

FACHNOTIZEN

Ein Ulfberhtschwert des 11. Jahrhunderts. Ein bei Hamburg aus der Alster gebaggertes Schwert (s. Abb.), das sich seit kurzem im Besitz des Museums für Hamburgische Geschichte befindet, hat die bereits mehrfach erörterte Klingenschrift Ulfberht. Die Gesamtlänge des Schwertes, dessen Ort abgebrochen ist, beträgt 95,5 cm; die zweischneidige beiderseits dachförmige, mit breitem Hohlschliff versehene Klinge ist 81 cm lang und oben an der Wurzel 6,5 cm breit, die Art ihrer Verjüngung läßt auf einen spitzen Ort schließen. Die wenig abwärts geneigte Parierstange von oblongem Quer-

schnitt des 11. Jahrhunderts angereicht, falls das Ulfberhtschwert von Marin wirklich als spätere Modernisierung einer Karolingerklinge angesprochen werden muß (s. Z. f. h. W. 1, 391 f.). Erweitert sich aber der Zeitraum, in dem Ulfberhtschwerter geschmiedet wurden, auf etwa drei Jahrhunderte, so muß auch die Herkunft der frühen Ulfberhtschwerter in anderem Lichte erscheinen.

Wurde die Annahme einer einzigen Werkstatt durch die große Verschiedenheit dieser Schwerter (s. Lorange, Den yngre Jernalders Sværd S. 29) von vornherein in Frage gestellt, so hatten auch



schnitt (1,5 × 0,7 cm) ist 14 cm lang; an der 9,5 cm langen Griffangel hat das Gehilze keinerlei Spuren hinterlassen; der hutförmige massive Eisenknauf ist 3,75 cm hoch, die Durchmesser seiner geradflächigen Basis betragen 5,7 und 2 cm. Also handelt es sich, da die Einheitlichkeit der Arbeit für alle Einzelteile unzweifelhaft feststeht, um ein Schwert des 11. Jahrhunderts.

Die grob damaszierte Klinge trug in ihrem oberen Drittel die Inschrift +ULFBERH + T, deren römische Majuskeln, wie sie durch zahlreiche gleichzeitige Klingenschriften bezeugt sind, aus den breit ausgefressenen Buchstabenvertiefungen mit Ausnahme von L und F deutlich zu erkennen sind¹⁾. Die andere Klingenseite zeigt die Narben eines Andreaskreuzes, das beiderseits durch drei Vertikalstriche flankiert wird.

Damit wird den Karolingschwertern mit der Inschrift Ulfberht zum ersten Mal ein Schwert des

¹⁾ Wieweit die eingestanzten Buchstaben tauschiert oder gar eisentauschiert waren, bedarf dringend einer neuen umfassenden Untersuchung.

schon Delgobe, der Herausgeber der von Lorange hinterlassenen Schrift (s. Lorange a. a. O. S. 21, Anm. 1) und nach ihm Undset (Archiv für Anthropologie 19, 262) wegen der großen Zahl dieser über Norwegen bis nach Irland, Ungarn und Ostpreußen verbreiteten Schwerter vermutet, dafs sie nicht sämtlich Ulfberhts Werkstatt entstammen, sondern dafs die Ulfberhtinschrift ebenso wie die Wolfs- und Ferraramarke (s. W. M. Schmid, Z. f. h. W. 3, 312 ff.; E. v. Lenz, ebenda 6, 180 ff.) von Konkurrenten nachgeahmt wurde.

Vielleicht kann hierdurch auch das Vorherrschen der fehlerhaften Form der Inschrift, die nach Undset zur Lesung Ulfbern verleitete, eine glaubhaftere Erklärung finden, Denn das dem T in fast allen bisher bekannten Fällen vorangestellte Schlusfkreuz ist an dieser Stelle natürlich sekundär und muß aus der ursprünglichen, uns ebenfalls überlieferten Schreibweise HT+ (s. Lorange, tab. II 2a) abgeleitet werden, da diesem Schlusfkreuz stets ein Anfangskreuz entspricht und alle anderen Buchstaben der Inschrift nie durch Kreuz

von einander getrennt sind. Die Entstehung dieser Vertauschung von T und Schlußkreuz, von Lorange (S. 19) auf die Unsicherheit des ausführenden Alphabeten im allgemeinen zurückgeführt, scheint auf eine Technik hinzuweisen, die uns auch sonst von Klingenschriften bezeugt ist (s. R. Wegeli, Z. f. h. W. 3, 219, 223): Dafs nämlich die Buchstabenvertiefungen auch hier in einzelnen Fällen durch Buchstabenstempel eingeschlagen wurden²⁾, zeigt u. a. ein versehentlich auf den Kopf gestelltes L (s. Lorange, tab. III z b), bei dem der Stempel-schneider ausserdem nicht an die Spiegelschrift gedacht hat. Bei diesem Verfahren wurde T und das hart herangerückte Schlußkreuz, dessen Arm das T sogar manchmal überschneidet, als einheitliches Zeichen: † — von Undset darum fälschlich für ein solches gehalten — durch einen einzigen Stempel eingeschlagen. Würde nun dieser kombinierte Endstempel ganz wie der jenes L. versehentlich nicht als Negativ geschnitten, wozu die für alleinstehendes T und seinen Nachbarbuchstaben H bestehende Identität von positiver und negativer Schrift verleiten konnte, so kam auf dem Abschlag das Schlußkreuz vor T zu stehen: †T . Wäre dies Versehen in Ulfberhts eigener Werkstatt bei einer Erneuerung der Stempel unterlaufen, so würde es dort höchstwahrscheinlich durch Vergleich mit der vorhandenen richtigen Fassung aufgedeckt und für künftige Fälle verhütet sein, da es sich doch nicht um eine beliebige Inschrift, sondern um die möglichst unveränderliche Form einer Fabrikmarke handelt; festsetzen konnte sich der Fehler dagegen leicht außerhalb, wo man die Inschrift sklavisch kopierte, mit der sich zur Not auch ein homo litteratus nachträglich abfinden liefs. Denn †H konnte als Ligatur von H und T gedeutet werden, wobei man dem verlängerten Horizontalbalken des H keine gröfsere Beachtung schenkte als dem oft über das T hinausgeführten Kreuzarm. Und obwohl in dieser Zeit die Lautgruppe ht nicht selten th geschrieben wurde (s. Braune, Althochdeutsche Grammatik § 154, Anm. 5), so gebührte in diesem Falle der Ligatur †H (= HT) vor †T (= TH) der Vorzug, weil das eine H, das nun ja doppelt, in einzelnen Fällen sogar dreifach (s. Lorange S. 19) existierte, bereits vorweggenommen war. Dafs dies Schlußzeichen keineswegs immer so gedeutet, sondern daneben wieder in seine ursprünglichen Bestandteile zerlegt wurde, zeigt das nicht ligierte Kreuz und T der Inschrift unseres Schwertes.

²⁾ Dem würde die Unregelmäßigkeit der vorhandenen Inschriften, die durch die verschieden stark ausgetretenen Buchstabenvertiefungen nachträglich erhöht ist, nur bei der unhaltbaren Annahme einer einzigen Werkstatt widersprechen.

Durch die Annahme einer Anzahl von Werkstätten, die über drei Jahrhunderte hin gleichzeitig nebeneinander Ulfberhtklingenschnitten, scheint die Frage nach ihrer Herkunft verwickelter denn je. Der Name Ulfberht, dessen zweiter Bestandteil sicher nicht nordisch und schwerlich angelsächsisch ist, war ursprünglich der Name eines wohl im Frankenreich ansässigen Schmiedes und wurde dann appellativisch auf die besondere Gattung der von ihm und seinen Nachahmern geschnittenen Klingen übertragen. Ob Klingen aus der Hand Ulfberhts, der seinen voll ausgeschriebenen Namen als Marke gebrauchte, auf uns gekommen sind, wissen wir nicht, wie sich denn auch die Frage noch nicht entscheiden läfst, wie weit wir im sogenannten Ornament der Rückseite Meistermarken zu sehen haben: Die auffallende Ähnlichkeit, die diese Marken auf einer Reihe von Ulfberhtklingen zeigen und die den Gedanken an Besitzerzeichen von vornherein ausschliefs, könnte für verwandtschaftliche oder nachbarliche Beziehungen der Meister sprechen, da die Differenzierung dieser Marken zu willkürlich erscheint, um etwa auf die geringe Sorgfalt nachahmender Konkurrenten zurückgeführt zu werden.

Vielleicht gelingt es, die Zahl der Ulfberhtklingen, die nordische Bestattungsbräuche in verhältnismäfsig grosser Menge auf uns gebracht haben, auch für andere Länder zu erhöhen, wenn wir uns künftighin aufser auf Karolingerschwerten auch auf solchen der frühromanischen Periode mit ihren noch vielfach unentzifferten Inschriften nach Ulfberhts Namen umsehen, um so das Material für weitere Untersuchungen reifen zu lassen.

J. Schwietering.

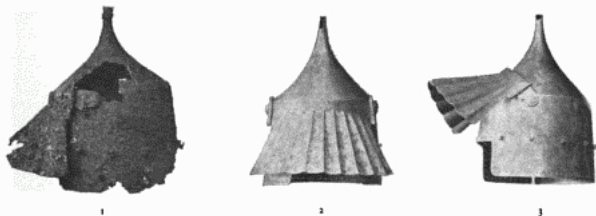
Eine eigenartige Beckenhaube. Im polnischen Museum zu Thorn befindet sich ein ausgegrabener Helm, der von den bekannten Typen erheblich abweicht. Die Erhaltung ist leider nicht gut, läfst jedoch die Formen hinreichend erkennen, so dafs es mir möglich war, eine Nachbildung des ganzen Helmes fertigen zu lassen. Ich gebe je zwei Photographien des Originals und der Nachbildung wieder und bemerke dazu folgendes:

Der Helm selbst ist aus einem Stück getrieben und besteht aus einem unteren, nahezu zylindrischen, sich nach oben hin nur wenig verjüngenden Teil von 15,5 cm Höhe und einem oberen kegelförmigen, in eine über der Mitte des Helmes liegende Spitze ausgezogenen Teil von 14,5 cm Höhe. Auf der Spitze sitzt anscheinend der Rest einer Federhülse. Bekanntlich sehen wir auf Darstellungen mittelalterliche Beckenhauben, deren Spitze zuweilen mit Federn besteckt, z. B. Hefner-Alteneck, Trachten, alte Ausgabe, Bd. II, Taf. 32, 64.

Die Breite des Thorner Helms am unteren Rande beträgt 22 cm, am oberen 19,5 cm; die Längen überschreiten diese Maße nur um ein wenig.

Der untere Teil des Helms hat vorn einen rechteckigen Gesichtsausschnitt von 11,2 cm Breite und 6,2 cm Höhe. Die unteren Ecken sind abgebröckelt; sie dürften — wie in der Nachbildung — abgerundet gewesen sein. Der untere Helmrand war den vorhandenen Resten zufolge gerade abgeschnitten. Rings um den Rand und Gesichtsausschnitt laufen kleine Futterlöcher. In Höhe des oberen Randes des Gesichtsausschnittes (diesen jedoch nicht inbegriffen) sehen wir in größeren Abständen von einander Nietkloben zur Befesti-

sonderlich ist an ihm in erster Linie der Aufbau aus einem zylindrischen unteren und einem kegelförmigen oberen Teil mit der über der Helmmitte liegenden Spitze, während die Beckenhaube gewöhnlich aus einem einheitlich gewölbten Stück mit rückwärts liegender Spitze besteht. ⁴Indes finde ich bei Demmin S. 404¹⁾ und 514²⁾ zwei ähnlich geformte Helme, die sich von dem unseren im wesentlichen nur dadurch unterscheiden, daß bei ihnen der kegelförmige obere Teil nicht zu einer Spitze ausgezogen ist. Der Helm S. 514 besitzt zudem ein Klappvisier, welches mit dem Sturz des Thorner Helms eine gewisse Ähnlichkeit hat; leider ist die Abbildung bei Demmin etwas dürftig,



Beckenhaube: Thorn, Polnisches Museum. 1 Original, 2 u. 3 Reproduktion

gung der aus Ringflecht bestehenden Helmbrünne. Vgl. Boenheim, Waffenkunde, Abb. 17—19.

Vor dem Gesichtsausschnitt liegt statt des sonst üblichen Visiers ein Helmsturz, der zum Aufklappen und zugleich zum Abstecken eingerichtet ist. Oben legt er sich mit einem schmalen Stück glatt an die Helmwand an, mit seinem kannelierten Hauptteil jedoch, der keinerlei Öffnungen zeigt, springt er scharf vor. Der untere Rand ist ge-



rade abgeschnitten und liegt nur 2 cm höher als der untere Helmrand, sodafs das Gesicht zwar gegen Hiebe von oben gut geschützt, andererseits aber der Blick geradeaus stark beeinträchtigt war. Der Sturz ist besonders stark vom Rost mitgenommen und kann gegenwärtig nur durch eine auf der Abbildung sichtbare Schnur in seiner Lage erhalten werden.

Ich habe den Helm als Beckenhaube bezeichnet und glaube darin nicht gefehlt zu haben. Ab-

eine bessere steht mir jedoch nicht zur Verfügung. Weiter bringt Demmin auf S. 388 und 389 zwei „italienische Ritter aus dem 14. Jahrhundert, nach einer mit Holzformen aus freier Hand in roten und schwarzen Ölfarben bedruckten Leinwand, im Besitze des Herrn Odet in Sitten“. Diese Ritter tragen Beckenhauben mit „Augenschirmen“, wie Demmin sie nennt, welche dem Sturz des Thorner Helms durchaus verwandt erscheinen.

Hat sonach unser Helm im Westen Gegenstücke, so möchte ich ihn doch seiner ganzen Erscheinung nach als eine in Anlehnung an deutsche Vorbilder von einem slavischen Meister gefertigte Arbeit ansehen. Als Zeit kommt wohl nur das 14. Jahrhundert in Frage, eine genauere Bestimmung möchte ich jedoch mangels weiterer Vergleichsstücke bis auf weiteres nicht treffen.

Bernhard Engel.

Ritterschlag vor der Schlacht. Dafs nach siegreich beendeter Feldschlacht der höchste Fürst oder der oberste Feldhauptmann zur Belohnung für hervorragende Tapferkeit den Ritterschlag

¹⁾ „Burgundischer Ritter, nach den Buchmalereien einer für den Herzog von Burgund, Johann den Unerschröckenen (1404—1419), verfaßten römischen Geschichte.“

²⁾ „Nach der Hochbildnerie eines Grabmals in der Kirche St. Castor zu Koblenz.“

erteilt, ist bekannt und erklärlich. Ein Gegenstück zu diesem Brauch wird uns bekannt in dem Bericht über den Sieg der Sachsen und Thüringer bei Brix (Dorf Sellnitz zwischen Brix und Billin, Nordböhmen) am 23. September 1438, am Ausgang der Hussitenkriege.

Als König Sigismund 1437 gestorben war, stellten die Hussiten, und zwar die Calixtiner, dem Schwiegersohn und Nachfolger des Verstorbenen, dem tüchtigen Albrecht II. von Österreich aus dem Hause Habsburg, in der Person des Prinzen Kasimir von Polen einen Gegenkönig auf. Der sächsische Kurfürst, Friedrich der Sanftmütige, eilte dem Habsburger zu Hilfe. Auf dem Rückzuge der Sachsen in die Heimat wollten die Hussiten ihnen den Weg verlegen, wurden aber in ihrer Wagenburg angegriffen und geschlagen „mit hulfe gots“: 2000 „Behemen“ und „Polacken“ wurden erschlagen, ebensoviel gefangen genommen. „Eher aber zu dem Strite gegriffen wart, wurden zu Ritter geslagen durch den hochgeboren fursten herren Wilhelmherzogen zu Brunswig“ eine große Anzahl Herren und Adlige (70 Mann). Die Angaben bei Gretschel (Geschichte des Sächsischen Volkes und Staates I, 308) sind also unrichtig: Nicht der Kurfürst erteilte den Ritterschlag, sondern Herzog Wilhelm von Braunschweig und zwar vor der Schlacht! — Den genauen Bericht über den herrlichen Sieg, der die Waffenehre der Sachsen und Meißner wieder herstellte — in der Mordschlacht von Aussig, am 16. August 1426, brach die Widerstandskraft der Sachsen vollständig zusammen, wenn auch die Verluste nicht so groß waren, wie sie die übertriebenen Ziffern der tschechischen Schriftsteller angeben —, finden wir in einem Kopialeintrag des Dresdner Hauptstaatsarchivs (Cop. 40. f. 24). Er lautet: „Victoria domini Ff. (= Frideric) ducis Saxoniae contra Bohemos 1438 feria tertia post Mauricij.

Noch gots geburt Tusent vierhundert vnd in dem achtvnddrissigsten Jare am Dinstage nach Mauricii vmb das dorff Selnicz genant zwischen Brux und Belin gelegen nahe bie vesperczyt habin die hochgeborenen fursten herre Fridrich herzog zu Sachsen des heiligen Romischen Riches Erzmarschalk Lantraue in Doringen und Marcraue zu Missen vnd herre Wilhelm herzog zu Brunswig die Behemen in einer Wagenburg mit iren Reisisen gezeuge geslagen vnd gefangen | derselbin Behemen in der wagenburg waren nahe bie funf Tusenten zu Rosse vnd zu fusse wehrhaftiger lute vnd die herren obgnant hatten nicht mehr an Reisisen gezeuge domitte sie die Behemen alleyn sluge dann bie zweytausent doch habin sie der Behemen mit hulffe gots bie zweytausent erslagen vnd och sovil gefangen vnd nemlich den Jungen von Sterrenberg Trefliche polaken vnd ander hauptlute die iczunt nicht steten alle zu nennen, vyl redelicher Burger vñ den Steten Sayczsch¹⁾ vnd Lune²⁾ vnd andern

vmbglenden Steten vnd Dorffern mehr die alle iczunt nicht wol steten zuennen, vnd eher zu dem Strite gegriffen wart wurden zu Ritter geslagen durch den hochgeboren fursten herren Wilhelm herzogen zu Brunswig vorgnant disse nachgeschriben herren Grauen³⁾ vnd Manne Czum erstem

Fridrich Herzog zu Sachsen,
Graue Heinrich von Swarczburg,
Fridrich Schenke von Sydow (Seidau),
Heinrich von Gera der Junger,
Otte Graue von Litsinig (Leisnig),
Vyt von Schonenburg (Schönburg),
Heinrich Russe (Reuß),
Ludewig Graue von Glichen (Gleichen),
Biesse Schencke zu Tutemberg (Tautenberg),
Hans Schencke zu Sumen (Söma, jetzt Sünna,
Sachsen-Weimar),

Ticze von Milticz,
Jorge von Milticz,
Hencze Pflug,
Nickel Pflug,
Gunther Loser,
Hans von Schonenburg,
Nickel von Schonenberg,
Jhan von Slynicz (Schleinitz),
Albrecht von Hugelwitz (Haugwitz),
Caspar von Malticz,
Hans v. Malticz,
Heinrich v. Malticz,
Peter v. Malticz,
Conrat von Stein,
Nickel Pflug zum Kauthain,
Heinrich von Bunaw (Bünau),
Lauryn Rodler,
Mennelin von Ertmanstorf,
Jorge Pflug zu Strein,
Augstin Truxesse (Truchsess),
Jorge von Bernecke,
Nickel von Wolfstorf der alde,
Nickel von Wolfstorf der Junge,
Hencze von Birck,
Sifrid von Schonenfelt,
Friczsche Thüne,
Cunceze vom Ende,
Bernhart von Kochperg,
Ditherich von Tutichinrode,
Herman von Haras,
Lorenzeze von Holbach,
Herman von Grussen (Greussen),
Hans von Kutzeleben (Kutleben),
Conrat von Kochperg,
Ditherich Hopfgarte,
Claus von Bangheim,
Thile von Sebech (Seebach),
Fridrich von Eblersperg,
Rudolf Marschalch,
Albrecht von Brandenstein,
Heinrich von Lichtenstein zu Hoenstein,
Hans von Schauenburg zcur Luterborg,
Swipolt von Brandenstein,
Egkarius Schotte,
Rudolf von Bunaw der elder,
Tilich von Hoensperge (Honsberg),
Albrecht von Lyndenaw,
Busse von Morungen,

¹⁾ Saaz.

²⁾ Lun.

³⁾ Grafen.

Gerhart von Nossen,
 Albrecht von Lipzck (Leipzig),
 Gunther von Holdow,
 Jorge Bose,
 Werner von Harras,
 Fritsche von Herde,
 Caspar von Dietste,
 Heinrich von Husen (Hausen),
 Hildebrand von Eynsedil (Einsiedel),
 Hans Brisacher,
 Luppolt von der Ruthe,
 Siffrid von Schonberg.“

Die Vornehmsten dieser langen Reihe sind der Kurfürst Friedrich von Sachsen selbst und Graf Heinrich von Schwarzburg, mehrfach vertreten sind die Familien von Pflugk (4), von Maltitz (4), von Büнау (2), von Harras (2), von Kochberg (2), von Miltitz (2), von Schönberg (2), von Wolfersdorf (2). Otto Mörztzsch.

Turniergesellschaften. In der Blütezeit des Rittertums war das Turnierwesen ganz regelrecht organisiert. Es gab in Deutschland vier große Turniergesellschaften, eine schwäbische, fränkische, bayerische und rheinische, und diese zerfielen wieder in kleinere Kreise. Die Fürsten der genannten Länder bekleideten das Amt oberster „Turniervögte“, deren Obliegenheit es war, die Turniere auszuschreiben, die Turnierplätze herrichten, für Geleit und Quartier sorgen, die Wappenschau vornehmen und überhaupt die Turnierpolizei handhaben zu lassen¹⁾. Die erwählten kleineren Kreise waren Gesellschaften Adliger, die durch Siegel und Unterschrift sich zur Innehaltung bestimmter Turnierregeln verpflichteten, einander im Kampfspiel Schonung versprochen und gemeinsame Abzeichen trugen. In Mitteldeutschland (Thüringen) konnte ich folgende feststellen: Die Gesellschaft mit der Hose=cum caliga (1386/1398), mit dem Leopold (1397), van der Zeekeln= von dem Einhorn (1398), von den Bengeln und die von den Füßen (1392). Im Codex diplomaticus Saxoniae regiae I. B. I, 141 finden wir folgende Originalurkunde, in Gotha ausgestellt, gedruckt:

„Wir die gesellin mit dem widdir, furstin, grafen, herrin, rittir und knechte, die in der gesellschaft sin, bekennen —, daz wir uns undirredt habin und geynt mit der gesellschaft mit der hosin in sulcher undirscheyde, wa wir zu eime torner quemen, da sie und wir einwertig werin, daz unser einer widder den andern nicht torner sulde, und wer die gesellschaft an sich neme addir zu in setzlin, den sie versprochin und vorstehin wolden, da sal ein gesellschaft der andern an schone, als lange als die gesellschaft wert, an allirleye arglist und an geverde. Und globin daz in gutin truwun stete, gantz und unvorbrochlinich zu haldin an argelist. Und dez tu urkunde und merer sichirheyd habin wir Heinrich grafe und herre zu Henneberg, Hans von Wenigheim und Hans Tzolner rittire unsir insigile für uns und unser gesellin an disin offn brief latin hengin, dez unser gesellin mit uns hiran

gebruchin. Gebin zu Gotha am sontage vor Martini nach gotis geburt dritzen hundirt iar sechs und achtzig iar.“ (1386, Nov. 4.)

Dieser vornehmen Gesellschaft gehörte außer dem regierenden Grafen und Herren Heinrich zu Henneberg auch an Markgraf Wilhelm I. von Meissen. In dem Bündnis dieses Fürsten mit dem Erzbischof Albrecht IV. von Magdeburg vom 29. April 1397 sind erwähnt „unser gesellen von der hasen“, ebenso in der Einigungsurkunde auf Lebenszeit vom 13. April 1398 „alle unser gesellin von der Hasen“ (Codex I. B. II. 82, 105), omnes qui sunt in sua societate cum caliga (Copial 30, f. 116b). — Als im Juli (13.) 1392 Erzbischof Konrad II. von Mainz und Landgraf Balthasar von Thüringen ein Landfriedensbündnis auf zwei Jahre schlossen, werden mit aufgenommen „die gesellen von den Bengeln“ und „die gesellen von den Füßsen“ (Codex I. B. I, 332). — Am 27. November 1397 schlossen in Querfurt Erzbischof Albrecht IV. von Magdeburg und Landgraf Balthasar von Thüringen auf fünf Jahre ein Bündnis. In die Eynung“ werden aufgenommen „der romische kunig, daz heilige romische riche und der kunig zu Behemen, der babist und der stull zu Rome, der bischoffe zu Halberstad, die herzoge zu Brunswig und Lunenburg, unsir bruder von Quernwur, unser gesellen mit dem Lebarten“ (Codex I. B. II, 82). Dieselbe Gesellschaft kommt vor in der Bündnisurkunde des erwählten Magdeburger Erzbischofs und des Markgrafen Wilhelm I. von Meissen, ausgestellt am 13. April 1398 in Delitzsch (S. 105): „alle unser gesellen von dem Leiparde und alle ander unser manne und undirsanen“ — Bei der Fürstenzusammenkunft am 30. Mai 1398 zu Sittichenbach²⁾ bekennt der Hertog zu Brunswig unde zu Lunenburg, dafs seine Fehde mit Landgraf Balthasar wegen des Kaufgeldes für Schloß und Stadt Sangerhausen beigelegt worden sei, und schließt mit ihm ein Bündnis auf sechs Jahre. In der Urkunde heißt es u. a.: „Ok neme we sunderken ut unse ghesellen mid der Zeekeln, doch also were, daz derjenich derselven unse ghesellen von der Zeekeln de obgnanten hern Balthasar, hern Frederike sinen sone, ore erven, man, land oder lude binnen der obgnanten tiid beschedeghen wolde, der sek nicht wolde ghenoghen laten an liike unde rechte, dem scholde we nicht behulpen syn, toleegen noch vordern in nener wys ane gheverde.“ Im Gegenbrief des Landgrafen Balthasar wird dieselbe Gesellschaft als die „von dem Eynhorn“ bezeichnet. Otto Mörztzsch.

¹⁾ Sittichenbach, ein vormaliges Cistercienserkloster, später kurfürstliches Amt vornehm Verwerk und Schäferei, 1 Meile von Eisenben, ist vom Kloster Walkenried bei Nordhausen gegründet worden.

Preise von Pferden und einer Armbrust Ao. 1440. Am Ausgang der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts ging es an der sächsisch-böhmischen Grenze und in den angrenzenden sächsischen Gebieten gar wüst zu. Der nordböhmische Raubadel zu beiden Seiten der Elbe stürzte den Landfrieden aufs schwerste (vgl. Dr. Pflk. Über Berg und Tal, Bd. IV, 157f., 165f., 175f.). Der erste Kopialband des Dresdner Hauptstaatsarchivs enthält eine große Anzahl Einträge, die uns darüber Kenntnis verschaffen. Einer sei für uns herausgegriffen: „Item hat Friczsche Tüfel genomen 6 pferd am nesten Dornstag noch Michael, der pferde sint vire von Karlistorf, das Friderichs von Maltitz ist vnd 2 pferd vom Neundorf, das des Jungen Oppels ist vnd acht die 6 pferd uf 19 schock groschen vnd ein armbrust für 1 schock groschen. Summa 20 schock groschen vnd die habe hat Friczsche gefurt kenn Blanckenstein zu dem von Wartemburg.“ (Blanckenstein, jetzt Ruine, nordöstlich Aussig, damaliger Besitzer Jan von Wartenberg.)

Otto Mörtzsch.

Der „Roi des Ribauds“ im französischen Heer.

Für die Waffenkunde ist die historische Entwicklung des „Roi des Ribauds“ insofern interessant, weil der Name des Vorläufers der Revolverkanone Ribaudequin damit zusammenhängt. Ribaudequin, auch Ribaudeau und Ribabez genannt, war ein niedriger zweirädriger Schiebkarren, auf dem 4–5 leichte Artilleriestücke befestigt waren. Bei den ältesten Ribaudeau (14. Jahrhundert) sind die Anfasstangen des Karren starke eiserne Lanzen. Dieser Typus leichte Artillerie wurde zunächst nur in der französischen Armee verwandt, sein Name ward im 15. Jahrhundert der Übername für Orgel.

Ich hatte gehofft, vielleicht für das Schmerzenskind der Forschung der Waffenwortentstehung „Haubitze“ etwas besseres zu finden als die italienische und böhmische Ableitung, wovon keine einer kritischen Prüfung stand hält. Doch läßt sich nicht dokumentarisch nachweisen, daß Ribabez auch für ein einzelnes Geschütz gebraucht wurde. Ein „Roi des Ribauds“ hat sich bis auf die Gegenwart in der Prozession erhalten, als stehende Figur des an die kirchliche Prozession sich anschließenden Narrenzugs. Roi des Ribauds war im königlichen Heer Frankreichs der Titel des Chefoffiziers der Fußsoldaten = Ribauds. Wilhelm der Bretoner (1165–1227) zeichnet die Ribauds als rohe tollkühne Gesellen, die halb nackt kämpften, primitiv bewaffnet, nur mit Schwert oder Spieß. Später hatte der Roi des Ribauds etwa die Stellung eines Trofsprofes. Philipp-August machte die

Ribauds zur Garde du Corps. Die Stellung des Roi des Ribauds im Heere verschwand dann frühzeitig. Aber am französischen Hof hatte ein Offizier den Titel eines Roi des Ribauds und als Amt die Oberaufsicht über die königlichen Freudenmädchen. Diese Höflingsstelle à la Obergeneue wurde unter Karl VII. beseitigt.

Die sonderbare Stellung eines Königs, der doch keiner ist, läßt eine bestimmte Entstehung vermuten.

Im römischen Heer Galliens findet sich der Königstitel wieder für einen kaiserlichen Offizier, der dem Feldherrn unterstand: er war der Führer germanischer Bundestruppen, der ripuarischen Franken. Diese waren von den Römern als Grenzschutz am untern Rhein und der Schelde angesiedelt worden. Sie brauchten nicht als Söldner in den römischen Kohorten zu dienen, sondern durften als freie Germanen, als Bundessoldaten mit eigener Bewaffnung und Kleidung d. h. halb nackt fürs Kaiserreich kämpfen. Diese Hilfstruppen, die ripuarischen Franken, wurden ausdrücklich als germanische „bandae“ bezeichnet. Dies deutsche Wort „Bande“ für Kriegstruppe hat sich bis ins Mittelalter im französischen Heere erhalten¹⁾. Chlodwig, der fränkische Eroberer Frankreichs, bezeichnete sich zuerst nur als römischer Feldherr des oströmischen Kaisers. Die römischen Bundessoldaten, die Banden ripuarischer Franken bildeten seine Kerntuppen. So wurde Franc Ripuaire die Bezeichnung für Soldat im Heere Chlodwigs und seiner Nachfolger. Er brauchte nicht unbedingt Germane zu sein, wie ja auch Franc im 7. Jahrhundert Ständesbezeichnung für freier Mann in Frankreich wurde, gleich ob Gallier oder Germane. Franc ist auch die älteste Bezeichnung für Turnier in Frankreich, und wurde erst später durch Tournoi verdrängt.

So könnte also diese Königsoffizierstellung aus dem römischen Heere in die französische Armee gelangt sein. Zugleich wäre damit die Streitfrage über die Etymologie des Wortes Ribaud gelöst, da französische Etymologen allein vier Ableitungen anführen. Von der späten Latinisierung des Wortes Ribaud in Ribaldus rührt meiner Ansicht nach her Ribalda = Bandit (italienisch) und Ribald = Vagabund (englisch). Die rheinische Bezeichnung Rabau = Sackträger stammt wohl auch von Ribaud her, da Ribaud im Französischen ebenfalls Sackträger bedeutet und im Patois auch Rabaud und Rabaudo heißt.

E. Marscher.

¹⁾ S. Rose, Die deutschen und italienischen schwarzen Garden im 15. und 16. Jahrhundert, in dieser Zeitschrift VI, 73.

Zum Kapitel „Waffenbeschwörung“¹⁾. Aus einem handschriftlichen Rofsarsneibuch (16. Jahrhundert) der Königl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden (Mscpt. Dresden s. C 326). Blatt 36–37:

„Wiltu ain gutter schüts werden das du driffest was du wilt. Essey mit buchsen oder mit armprost. An dem palm abent lege dich zw nachts an dein bette in dem namen der heiligen dreiueltigkeit nyder vnd an dem palmtag vor der sünen vffgang so stand auff in dem namen der heiligen dreiueltigkeit vnd thw dich in [dem] namen der heiligen dreiueltigkeit an vnd sprich darnach: Ich peter gang in dem namen der heiligen dreiueltigkeit aufs meinem haws und sprich ich peter süch ain palm zweyd in dem namen der heiligen dreiueltigkeit vnd gang wo dü ain palm zweid findest vnd sprich ich peter brech den palm zweyd in dem namen der heiligen dreiueltigkeit vnd so dü den zweid geprochen hast so sprich ich peter gan in dem namen der heiligen dreiueltigkeit wider haym vnd so du haym kumbst so behalt den zweyd bifs man zw dem ambt lewt so gan in die kirchen vnd nym den palm zweyd mit dir vnd so man die palmen weyhet so behalte dein zweid in der hand vnd so man die palmen schiessen wurt vff das Crucifix so würff oder schews dein zweid auch daruff in dem namen der heiligen dreiueltigkeit vnd besihe das dir derselbig zweid widerumb zw thail werde vnd behalt in in der handt bifs man den passion vnd das ambt gar darob gesungen oder gelesen hat vnd trag ine darnach in dem namen der heiligen dreiueltigkeit wider haym vnd wan du mit dem armprost schiessen wilt so lafs dir in alle deine pfeil vnd polts des palm zweids ain wenig schiffen worzu du hebst das . . . [?] wiltu aber mit der puchsen schiessen so thüe des palm zweydes ain wenig in die püchsen stain wan dü die stain giesset.

Es wer viel von notten das der palm zweid nur drew zweyd hett.“

Rudolph Zaunick.

„Bruniren.“ Ich habe an dieser Stelle (Bd. VI, S. 66) darauf hingewiesen, dafs sich die erste Beschreibung des Bräunens der Gewehrläufe an-

scheinend in einer englischen Zeitschrift von 1822 findet.

Ich sehe jetzt, dafs das Wort „bruniren“ vor jenem Zeitpunkt eine wesentlich andere Bedeutung hatte. Um Verwechslungen vorzubeugen, möchte ich das nötige hier mitteilen.

In dem sehr umfangreichen und leider für die Geschichte der gesamten Technik noch unbenutzten „Wörterbuch oder alphabetische Erklärung aller nützlichen mechanischen Künste, Manufakturen, Fabriken und Handwerker“ von Jacobssohn finde ich im ersten Band (1781) folgende Erklärung für Brunieren: „Bruniren, (Metallarbeiter) das vergoldete Metall poliren, glänzend machen, indem man solche Vergoldung mit Achat oder auch mit Blutstein reibet. Wird vergoldetes Metall bruniret, so wird der Zahn oder der Blutstein in Essig getaucht, wenn aber vergoldetes Holz bruniret werden soll, so mufs der Zahn ganz trocken seyn, womit gerieben werden soll. Dieses Wort ist französisch und Brunir, glätten, glänzen entstanden. Die mehresten Metallarbeiter sagen jetzt statt dessen poliren.“

Unter „Brunirstahl“ wird ein Werkzeug besprochen, womit die Arbeiter den Stahl polieren. Und als „Brunirgold“ bezeichne man dasjenige Gold oder diejenige Vergoldung, die mittelst des Brunirstahles geglättet sei.

F. M. Feldhaus.

Verwendung des Streitkolbens im modernen Kriege. Längst in die Museen verbannte Waffen unserer Vorväter feierten in diesem Kriege ihre fröhliche Auferstehung. Neben der Handgranate, der Stinkbombe, der Schleuder kam auch, wenigstens in einem Falle, der Streitkolben wieder zur Geltung. In der Nummer 179 des „Fremdenblatt“ (Wien) vom 30. Juni 1915 wird nämlich von dem in den Karpathen gefallenen Rittmeister Paul Grafen Esterhazy de Galantha des k. und k. Husarenregiments Nr. 7 (Kaiser Wilhelm II.) erzählt, dafs der Rittmeister stets „mit einem kurzen Streitkolben, dem sogenannten Buzogany, in den Kampf geritten“ sei, und „jeder mit athletischer Kraft geführte Kolbenschlag den Tod eines der Gegner bedeutet“ habe.

O. Baron Potier.

Zeugoberleutnant **Fehler**, Dresden, ist zum Zeug-Hauptmann befördert worden.

Hauptmann **Richter**, Düsseldorf, ist zum Major befördert worden.

K. u. k. Hauptmann d. R. **Ruff**, Eulenburg, ist zum Major befördert worden.

VEREINS-NACHRICHTEN

Dem Verein neu beigetreten sind:

Kieser, Tilo, Direktor der Vereinigten Ziegeleien, Hauptmann der Res. des 8. Westpr. Infant.-Reg. Nr. 175. **Graudenz**, Schwerinstr. 18.

Röm.-Germ. Zentralmuseum, Mainz.

Veränderungen:

Generalmajor **Schramm** ist zum Generalleutnant befördert worden und wohnt Dresden-N., Königsbrücker Str. 19.

Die Mitglieder des Vereins für Historische Waffenkunde in Groß-Berlin treffen sich in zwangloser Weise am dritten Mittwoch eines jeden Monats abends 8 Uhr c. t. im Pschorr-Bräu an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, I. Stock, und würden sich sehr freuen, in Berlin anwesende auswärtige Mitglieder in ihrem Kreise begrüßen zu können.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn auch in anderen Städten derartige zwanglose Zusammenkünfte regelmäßig stattfinden könnten.

Amtsgerichtsrat Dr. Richard Béringuier

seit vielen Jahren Mitglied unseres Vereins und in ihm als Rechnungsprüfer tätig, ist, nachdem er erst vor kurzem mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichnet und vom Rittmeister d. L. zum Major befördert worden war, im Osten an einem Herzschlage verschieden.

Generalleutnant von Menges

der bei einer Besichtigung seiner Truppen im vordersten Schützengraben einem Herzschlag erlegen ist, war nicht nur ein Offizier, dessen Persönlichkeit in ihrem ganzen Wesen und Wirken eine Zierde des Heeres bildete, sondern genöhs als einer der hervorragendsten Kenner der Handfeuerwaffen in den Kreisen der Anhänger unserer Wissenschaft höchstes Ansehen. So wird der Verein für historische Waffenkunde dem verdienten Manne ein ehrenvolles und und dankbares Andenken bewahren.



Rüstkammer
Hoglar $\frac{a}{s}$ Schreiberstr. 10
 liefert an Sammler und Museen
Schutz- u. Trutzwaffen
 Prähistorik, Mittelalter, Renaissance,
 Orient, Indien, Japan.
 Ankauf von Sammlungen u. Dubletten.
 Prima Referenzen!

**Bei Einkäufen, Bestellungen
 oder Anfragen**

bitten wir die geehrten Leser, sich auf die
 „Zeitschrift für historische Waffenkunde“
 beziehen zu wollen.

Kaufe

europäische Rüstungen oder
 Teile davon,
 ferner frühere Objekte, Ketten-
 hemden.
 Besonders erwünscht Pferde-
 harnische oder Teile davon.
 Auch eine Anzahl Tausch-
 objekte vorhanden.

Bashford Dean
 Riverdale on Hudson
 New York City.

Den Inseratenanhang der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ empfehlen wir der
 gen Benutzung unserer Mitglieder. Der Anhang soll in erster Linie enthalten: Anzeigen von Ver-
 kaufen und Auktionen historischer Waffen, Anzeigen aus der Fachliteratur, Mitteilungen und Wünsche
 der Kauf und Verkauf von Waffen aus Privatbesitz usw.

Wir bitten unsere Herren Mitglieder, den Anhang im vorstehenden Sinne zu benutzen.

Insertions-Preise: Die dreigespaltene Petitzelle oder deren Raum im Text 35 Pfg.
 Die dreigespaltene Petitzelle auf der 3. und 4. Umschlagseite 50 Pfg.

I. A. Der erste Schriftführer:
Dr. Rose, Geheimer Regierungsrat.

Alle Inserate betreffenden Zuschriften sind zu richten an die
Lithdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung, Dresden-A. 1.
 Waisenhausstraße 34.

Die Armbrust in Ostasien

Von Dr.-Ing. Hugo Theodor Horwitz

Über den Ursprung und das Aufkommen der Armbrust in Europa ist noch wenig bekannt. Man weiß wohl, daß Griechen und Römer große Armbrustgeschütze gebrauchten, und daß dieses Kriegsgerät bei beiden Völkern auch soweit verkleinert und erleichtert wurde, daß es als Handwaffe Verwendung finden konnte. Aber von einer durchgreifenden Benutzung, etwa wie im europäischen Mittelalter, kann in jenen Zeiten nicht die Rede sein: dem Legionssoldaten war die Armbrust als übliche Bewaffnung unbekannt, und auch von der Bildung eigener Armbrustschützenabteilungen ist nichts überliefert.

Die übrigen Verbreitungsgebiete dieses Gewehrs in alten Zeiten sind gleichfalls noch wenig erforscht. Wir müssen annehmen, daß erst die

Völker, die das Erbe Roms antraten, näher mit der Waffe vertraut wurden: in Mittel- und Westeuropa verliert sich die Armbrust am Anfange des Mittelalters fast ganz; Byzanz scheint sie dagegen beibehalten zu haben, und von dort aus wurde sie wohl von den Persern und den Arabern übernommen. Sie gelangte gegen Osten bis an die Grenze Indiens, wo sie sich allerdings niemals einbürgern konnte. Indien bildet ein leeres weißes Feld in dem Verbreitungsgebiete dieser Waffe, und dadurch entsteht an jener Stelle eine unüberbrückte Trennungsfläche zwischen dem Ausstrahlungsreich der Armbrust im mittelländischen und im ostasiatischen Kulturkreise. In allen anderen Ländern, in Amerika, Australien und Ozeanien blieb sie un-

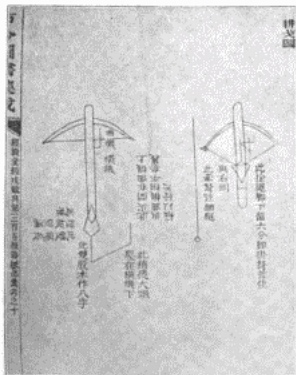


Abb. 1. Armbrustfallen. T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-cheng-tien, Buch 100, Blatt 10a. Ausgabe: Peking 1726, Blatt 21a.

Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 94, Blatt 25b

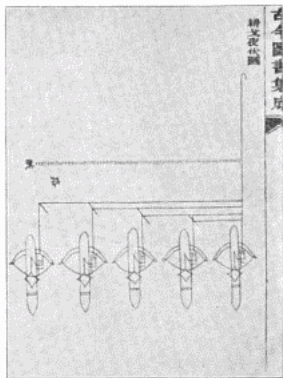


Abb. 2. Armbrustfallen. T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-cheng-tien, Buch 100, Blatt 10b. Ausgabe: Peking 1726, Blatt 21b.

Das Bild findet sich außerdem in den Werken: Wu-pei-chih 1621, Buch 94, Blatt 26a; San-t'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 27a



Abb. 3. Miao-tze auf der Tigerjagd. Aus einem chinesischen Werke mit bildlichen Darstellungen der Miao-tze im Museum für Völkerkunde zu Berlin. Sign.: I. D. 10833

bekannt, und in Afrika ist ihre fremde Herkunft leicht nachzuweisen.

Der Ursprung der Waffe geht, wie die folgenden Ausführungen klarlegen sollen, freilich auf eine weit häufiger vorkommende Vorrichtung zurück.

Bei der Abgrenzung des Begriffes der Armbrust gegen den des Bogens sind für den ersten die zwangsläufige Pfeilbahn und die Abzugseinrichtung kennzeichnend. Die Anordnung eines besonderen Abzuges stellt dabei nichts anderes als die Einführung der Relaischaltung, die in späterer Zeit für die Weiterentwicklung der Technik noch von größter Tragweite werden sollte, in den Waffenbau dar; sie bedeutet aber auch die erste Anwendung solcher einer Auslösungsvorrichtung im Laufe des Werdeganges der menschlichen Technik überhaupt.

Man bedenke: beim Bogenschiefen muß die zum Fortschleudern des Pfeiles notwendige Energie während des kurzen Zeitraumes, den ein Schuß erfordert, durch die Muskelkraft des Schützen erzeugt werden; diese setzt sich während des Spanns in die potentielle Energie des elastisch deformierten Bogens um, welche beim Losschiesen wieder teilweise rückgewonnen wird und sich dabei in die kinetische Energie des abgesandten Pfeiles ver-

wandelt. Aber die Arbeitsleistung des Schießenden muß sich während des steten Wachsendes des Anzuges fortgesetzt steigern und im Augenblicke des Abschusses, also gerade dann, wenn die Tätigkeit des ruhigen Zielens möglichst wenig behindert werden soll, hat der menschliche Körper die größte Kraftanstrengung auszuhalten. Daß die Armbrust in dieser Beziehung ganz außerordentliche Vorteile bietet, wird wohl ohne weiteres eingesehen; trotzdem ist sie wahrscheinlich nicht auf Grund solcher Erwägungen entstanden.

Sehen wir uns außerhalb der oben erwähnten beiden Vorkommensgebiete der Waffe nach armbrustähnlichen Vorrichtungen um, so erkennen wir solche in den als Selbstschuß bezeichneten Arten mechanischer Fallen, die eine weit größere Verbreitung als die Armbrust selbst besitzen. Bei diesen Erzeugnissen wurde aber die Auslösung ein Hilfsmittel, das die Ausschaltung des Menschen beim Erlegen eines Wildes durch eine Schußwaffe gestattete, allerdings auf Kosten der sonst bei allen Handwaffen vorhandenen Möglichkeit, nach jeder Richtung hin zielen zu können. Die Schießfälle ist nur auf ein bestimmtes Schußfeld eingestellt, und die Auslösung geschieht selbsttätig, sobald das Tier in den Bereich dieses eng umgrenzten Raumes gelangt. Ob der Mensch anfangs neben dem Selbstschuß lauerte, um beim

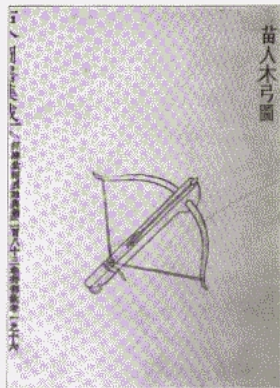


Abb. 4. Holzarmbrust der Miao-tze. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng tien, Buch 283, Blatt 162. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 9a. Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 102

Versagen oder bei nicht genügender Wirkung der vorerst sicher sehr mangelhaften Konstruktion beizuspringen und den Fang zu vollenden, oder ob er gleich von Anfang an die Vorrichtung als ganz automatisch arbeitenden Mechanismus sich selbst überliefs, wissen wir nicht. Dafs er aber vor der Benutzung solcher Selbstschüsse weit einfachere Fallen, wie Fanggruben und Netze gebrauchte, kann als sicher gelten, und deswegen mag von den beiden obigen Möglichkeiten die letztere als die wahrscheinlichere angesehen werden.

In China werden Selbstschüsse übrigens oft und gerne benützt. Abb. 1³⁾ und Abb. 2 zeigen zwei Ausführungsarten, die nicht zu Jagd-, son-

³⁾ Die meisten der hier wiedergegebenen Abbildungen finden sich in einer Reihe von chinesischen Werken. Um deren Abhängigkeit untereinander zu zeigen, wurden unter jedem Bilde auch noch die anderen Bücher, in denen es zu finden ist, angegeben. Nur bei den Abb. 45, 46 und 47 gelangte dasselbe Bild dreimal nebeneinander, jedesmal aus einem anderen Werke stammend, zur Darstellung; dadurch sollten die Unterschiede und die Übereinstimmungen in den Zeichnungen klargelegt werden. — Ganz kurz sei hier auch einiges über die Werke, denen die obigen Bilder entnommen sind, gesagt:

T'u-shu-chi-ch'eng, die große Enzyklopädie, wurde auf Befehl des Kaisers K'ang-hsi (1662—1722 n. Chr.) verfaßt und besteht aus 10000 Büchern in 32 Abteilungen. Es erschien eine Ausgabe in großem Formate in Peking



Abb. 5. Bambusarmbrust der Miao-tze. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 17a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 9b. Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 10b

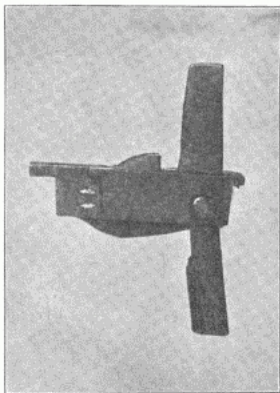


Abb. 6. Armbrustschloß des Hanzeitypus. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I D 24932

dern zu Kriegs- und Schutzzwecken dienen; leider bietet der Text keine nähere Erläuterung dazu. Aus den Zeichnungen erkennt man, dafs der Schuß durch Berührung einer gespannten Schnur ausgelöst wird. Auf Abb. 2 bedeutet das obere neben der schraffierten Linie stehende Zeichen „Räuber“, das darunter befindliche „Weg“.

Komplizierte Selbstschußvorrichtungen werden schon frühzeitig erwähnt. So wird in dem Geschichtswerke Shih-chi berichtet, dafs beim Grabe des Kaisers Shih-huang-ti (221—209 v. Chr.) automatische Armbrustfallen aufgestellt waren⁴⁾. Es heißt dort: „Man befahl den Handwerkern maschinelle Armbrüste und Pfeile zu verfertigen, so

1726 und ein Neudruck in kleinerer Gestalt in Shanghai 1884. Die hier allein in Betracht kommende Abteilung ist die 30te; sie ist: Jung-ch'eng-tien (Militärwesen) betitelt.

Wu-pei-chih, Enzyklopädie der Kriegswissenschaften (240 Bücher). Verfasser ist Mao Yün-i aus Fang-f'eng (d. i. Wu-k'ang). 1621.

San-t's'ai-t'u-hui. Das Weltall in Bildern. Enzyklopädie verfaßt von Wang Ch'i aus Yün-chien 1609.

Die Transkription der chinesischen Worte erfolgte nach dem System von Wade. Hierbei sind die Vokale ungefähr wie im Deutschen, die Konsonanten wie im Englischen auszusprechen; é ist eine Art O-Laut, ö ähneln dem unbetonten französischen e.

⁴⁾ Für die freundliche Mitteilung dieser Stelle sei Herrn Professor Hermann Hülle in Berlin besonders gedankt.

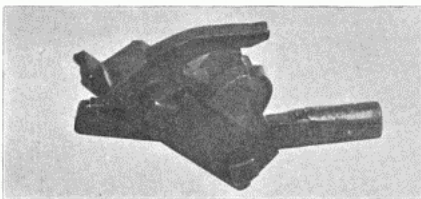


Abb. 7. Armbrustschloß des Hanzeitypus von unten gesehen

dafs, wenn jemand [in das Grabgewölbe] einbrechen sollte, er sofort erschossen würde⁹⁾.

Der Selbstschuß ist eine verhältnismäßig komplizierte Vorrichtung, aus vielen losen Teilen zusammengesetzt, ortsfest gebaut und daher für den Transport ungeeignet. Deswegen wird daraus wahrscheinlich zuerst die große Standarmbrust entstanden sein, aus der sich später bei weiterem technischen Fortschritt (gleichlaufend zu dem Werdegang der Feuerwaffen) das Handgewehr entwickelte.

Die mythischen Erzählungen der Chinesen, die uns von dem Aufkommen der Armbrust in Ostasien Kunde geben, und über die später noch gesprochen werden soll, deuten allerdings nicht nach dieser Richtung.

Über die Geschichte der chinesischen Armbrust und über diese selbst wurde in europäischen Werken bisher nur einmal berichtet und zwar in einer Abhandlung von Dr. Forke⁴⁾ aus dem Jahre 1896. Der Aufsatz fußt auf historischen Angaben und auf Beschreibungen und Abbildungen von alten Armbrustschlössern in chinesischen Büchern. Forke gelang es allerdings nicht, die Arbeitsweise dieser Schlösser auch nur halbwegs zu erklären, ja er hat die Art des Abziehens ganz gründlich missverstanden; trotzdem gebührt ihm für die Zusammenstellung vieler Literaturstellen unser Dank.

Im Folgenden soll hier eine Geschichte der Armbrust in Ostasien zu geben versucht werden⁵⁾. Bei der Ausarbeitung der Abhandlung hat der Verfasser alle ihm zugänglichen europäischen und

⁴⁾ Shih-chi, Shanghai 1884, Buch 6, Blatt 29b.

Shi-chi, Geschichtliche Denkwürdigkeiten verfaßt von Saò-ma Ch'ien (145—80 v. Chr.). Es ist das erste Werk der 24 Reichsannalen und reicht von den ältesten Zeiten bis 122 v. Chr.

⁵⁾ Zeitschrift für Ethnologie, 28. Jahrg. Berlin 1896, Verhandlungen S. 272.

⁶⁾ Für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit sei den Herren Direktor Professor F. W. K. Müller, Professor H. Hülle, Direktor Professor A. Grünwedel in Berlin und Herrn Dr. Erkes in Leipzig der ergebenste Dank ausgesprochen.

chinesischen Werke benützt. Die Übersetzung aus letzteren geschah durch Chinesen, die die deutsche Sprache gut beherrschten⁶⁾; manche Ungenauigkeit des Textes konnte dabei durch die diesen erläuternden Zeichnungen und durch die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der technischen Ausführung richtig gestellt werden. Trotzdem wird es noch viele Arbeit von Sinologen oder besser vielleicht von technisch und literarisch gut ausgebildeten Chinesen erfordern, ehe alle Fragen des Themas: die Armbrust in Ostasien endgültig beantwortet sein dürften. —

Nach sagenhaften Überlieferungen soll bereits Chinas berühmter Herrscher der Urzeit, der mythische Hoang-ti (der gelbe Kaiser), welcher nach chinesischer Auffassung von 2698—2598 v. Chr. regierte, die Armbrust erfunden haben⁷⁾. Eine andere Darstellung berichtet: „In der Zeit von Hoang-ti lebte ein Häuptling eines kleinen Volkes; er hieß

⁷⁾ Hierfür sei Herrn Dr. phil. Hsiao Yiu-mei in Leipzig und Herrn stud. rer. mont. Chu Chia-hua in Charlottenburg bestens gedankt.

⁸⁾ Ko-chih-ching-yüan 1735, Buch 41, Blatt 13a, dort zitiert nach dem Ku-shih-k'ao.

Ko-chih-ching-yüan, Enzyklopädie der technischen Künste und Wissenschaften, 100 Bücher in 30 Abteilungen. Verfaßt von Ch'ên Yüan-lung aus Hai-ning 1735.

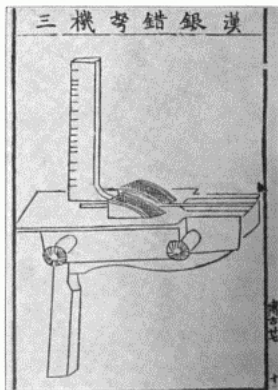


Abb. 8. Armbrustschloß. Po-ku-t'u-lu 1528, Buch 27, Blatt 10a (Text s. S. 163)

Ch'ih Yu⁹⁾ und erfand fünferlei Waffen: Stock, Säbel, Lanze und eine große Armbrust¹⁰⁾. Eine Deutung nach der Richtung der letzten Anführung hin gäbe auch eine der Erklärungen des chinesischen Wortbildes für „Armbrust“. Dieses ist nämlich aus den Zeichen Bogen und Sklave (oder Kriegsgefangener) zusammengesetzt. Man glaubt daher dies als einen Hinweis auffassen zu sollen, daß die Chinesen die Armbrust von einem Volke übernommen hätten, das von ihnen vorher durch Waffengewalt unterjocht worden wäre. Aber abgesehen davon, daß von chinesischer Seite auch eine andere Erklärung des Wortbildes gegeben wurde, darf obige Textstelle nicht als unbedingt richtig angesehen werden. Schon der Umstand, daß von fünf Waffen die Rede ist und nur vier genannt sind, deutet auf eine Ungenauigkeit in der Wiedergabe, und dieselbe Stelle nach einer anderen ursprünglichen Quelle überliefert lautet: „Ch'ih Yu machte fünf Waffen aus Eisen: Bogen, Lanze, Wurfspeer, Beil und Hellebarde¹⁰⁾. Hier ist also von der Armbrust keine Rede, sondern statt dessen wird der einfache Bogen genannt.

Die zweite Erklärung für das chinesische Wortbild von Armbrust ist Herrn Hsiao in Leipzig zu verdanken. Danach soll die Zusammensetzung

⁹⁾ Ch'ih Yu, ein berühmter Rebell, der die Macht des gelben Kaisers brechen wollte, aber in der Schlacht bei Chou-lu (im heutigen Chihli) geschlagen wurde. [Herbert A. Giles, A Chinese Biographical Dictionary, London and Shanghai 1898, S. 147.]

⁷⁾ Ko-chih ching-yüan 1735, Buch 41, Blatt 12a, zitiert aus dem Pi-shih-lei-pien, dort wieder nach dem Lung-yü-ho-t'u.

¹⁰⁾ K'ang-hsi-tz'ü-tien, dort zitiert nach dem Shih-pên. K'ang-hsi-tz'ü-tien, das maßgebende Wörterbuch der Ch'ing-Dynastie, verfaßt 1710—16 auf Befehl des Kaisers K'ang-hsi. Es ist eine verbesserte Bearbeitung des in den beiden aus dem 17. Jahrhundert stammenden Wörterbüchern Tz'ü-ho und Ch'ing-tz'ü-t'ung enthaltenen Materials.

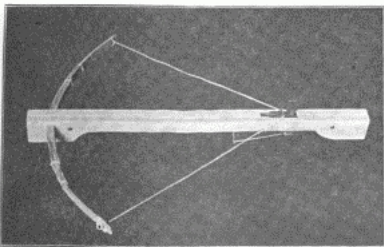


Abb. 10. Rekonstruktionsmodell einer Armbrust der Hanzeit



Abb. 9. Visiervorrichtung

Bogen und Sklave bedeuten, daß die Armbrust früher mit Hilfe von Sklaven gespannt wurde. Eine Bestätigung der Ansicht, daß Gehilfen beim Spannen Verwendung fanden, gibt eine Zeichnung von schießenden Miao-tze (Abb. 3), die einem chinesischen Werke über diesen Volksstamm entnommen ist. Sie zeigt, wie rechts und links von Schützen zwei Männer mit beim Spannen behilflich sind; es scheint aber trotzdem unwahrscheinlich, daß als „Büchenspanner“ kriegsgefangene Sklaven verwendet wurden.

Die Miao-tze sind ein eingeborener Volksstamm im Süden Chinas, die dieses Land vor den Chinesen bewohnten und von ihnen bis auf geringe Reste, die in unzugänglichen Gebirgstälern ihre Freiheit bewahrten, unterworfen wurden. Dieser Umstand deutet allerdings wieder auf die erste Erklärung des Wortbildes: „Sklavenbogen“.

Im Anschlusse seien auch gleich die Berichte aus späteren chinesischen Werken über die Armbrüste der Miao-tze wiedergegeben. Es wird dabei eine Holz- und eine Bambuskonstruktion (Abb. 4 u. 5) unterschieden. Dieser Unterschied bezieht sich aber nur auf den Bogen, der Schaft (Säule) ist stets aus Holz. Bei der Bambusarmbrust ist der Bogen aus zwanzig einzelnen Teilen zusammengesetzt, die Sehne besteht aus feinem Hanf, und

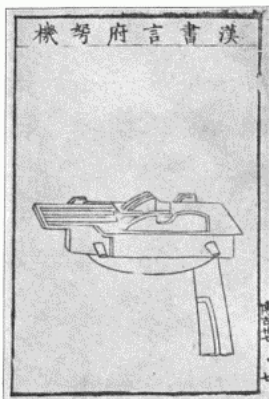


Abb. 11. Armbrustschloß. Po-ku-t'u-lu 1528,
Buch 27, Blatt 7a (Text s. S. 165)

die Pfeile sind dicke Bambusstöcke. Zur Jagd, besonders zur Tigerjagd, verwendet man häufig vergiftete Pfeile¹¹⁾.

Die Armbrüste werden als stark, aber als ziemlich unpraktisch geschildert. Das Vergiften der Pfeile sei deshalb notwendig, weil die Wirkung beim Gebrauche von gewöhnlichen Pfeilen zu schwach ausfiel¹²⁾. Über die Konstruktion der Abzugsvorrichtung wird nichts gesagt; auch aus der Zeichnung ist hierüber nichts zu entnehmen.

Gehen wir bei unserer geschichtlichen Darstellung nun von den sagenhaften Berichten zu den mehr historischen über, so wäre vor allem anzuführen, daß nach Prof. A. Conrady die Armbrust in China schon im 18. Jahrhundert v. Chr. erwähnt werden soll¹³⁾. Im Chou-li, einem Werke, das aus dem 12. Jahrhundert v. Chr. stammen dürfte, werden zu Anfang der Choudynastie (1122—255 v. Chr.) bereits vier Arten von Armbrüsten als bekannt angeführt¹⁴⁾. Sie unterscheiden sich untereinander nur durch ihre Größe und durch den Grad der Bogenkrümmung, also durch ihre Spannkraft. Unter den verwendeten Pfeilen werden auch solche mit Brandsatz und eigene Arten für die Vogeljagd hervorgehoben.

¹¹⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 10a bis 11b.

¹²⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 15b.

¹³⁾ Pflugk-Hartung's Weltgeschichte, Berlin 1910, Bd. 3, S. 506.

¹⁴⁾ E. Biot, Le Tchou Li, Paris 1851, tome 2, page 239.

Eine besondere Verbreitung scheint die Armbrust in der späteren Chouzeit übrigens noch nicht besitzen zu haben, denn in den Klassikern und in den ältesten taoistischen Schriften wird die Waffe nicht erwähnt¹⁵⁾. Dagegen berichtet das Geschichtswerk Shi-chi, welches aus dem 1. Jahrhundert v. Chr. stammt, daß bereits zur Zeit des Generals Sun Wu (6. Jahrhundert v. Chr.)¹⁶⁾ eigene Armbrustschützenkorps im Heere vorhanden waren.

Weit ausführlicher sind wir über den Bau und die Verwendung von Armbrüsten zur Zeit der Dynastie Han (206 v. Chr.—221 n. Chr.) unterrichtet. In China sind Armbrustschlösser aus jener Epoche vielfach gefunden und auch schon in älteren archäologischen Werken abgebildet worden. Forke hat eine ganze Reihe von Stellen aus solchen Büchern gesammelt und bei seiner oben erwähnten Arbeit verwertet. Leider blieb er dabei stehen, ohne zu einer Untersuchung eines wirklichen Schloßes fortzuschreiten; es ist anzunehmen, daß er sonst doch zu einer einigermaßen richtigeren Erklärung des Arbeitens solcher Schlösser, als er sie geboten hat, gelangt wäre.

Ein Armbrustschloß, das ganz die Form der Hanzeitkonstruktion aufweist, befindet sich unter der Sammlung alter chinesischer Bronzen im Museum für Völkerkunde zu Berlin (Signatur:

¹⁵⁾ Nach Forke, s. Zeitschrift für Ethnologie, 28. Jahrg. Berlin 1896, Verhandlungen S 273.

¹⁶⁾ Sun Wu ist auch der Verfasser eines Buches über die Kriegskunst, das als klassisches militärisches Werk gilt.

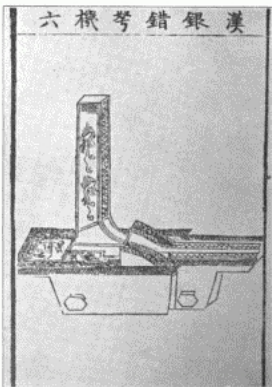


Abb. 12. Armbrustschloß. Po-ku-t'u-lu 1528,
Buch 27, Blatt 9b

I. D. 24932). Es ist sicher ein altes Stück, vielleicht allerdings die Nachahmung eines Hanschlusses aus etwas späterer Zeit. Der Umstand, daß es keine Inschrift trägt, macht diese Nachahmung freilich ziemlich unwahrscheinlich, denn gerade den Fälschungen sucht man in China durch möglichst genaue Datumsinschriften oft einen Schein der Echtheit zu erteilen. Das Berliner Schloß war stark patiniert und der Mechanismus saß unverrückbar fest. Mit Hilfe von Petroleum und durch leichte Schläge mit einem Holzhammer gelang es jedoch bald, ihn wieder beweglich zu machen. Die Tafel gibt eine vom Verfasser mit Hilfe des Tastzirkels angefertigte genaue Aufnahmezeichnung des Schloßes wieder. Die Größenausdehnungen der einzelnen Teile können hierbei aus dem rechts unten beigegebenen Maßstabe ersehen werden. Das Gewicht des Schloßes beträgt 1,265 kg.

Links oben wurde die Gesamtansicht des Stückes in Aufrifs, Grundrifs und Kreuzrifs dargestellt (s. auch Abb. 6). Von den Bolzen ist, wie man im Grundrifs erkennt, der eine vorne abgebrochen und der andere tiefenartig breitgeschlagen. Der abgebrochene besitzt eine Durchbohrung am vorderen Ende; gewöhnlich sind aber, wie die chinesischen Zeichnungen Abb. 13 u. 15 darlegen, beide Bolzen durchbohrt. Es wäre möglich, daß dies auch hier beim zweiten früher der Fall war, daß aber der Kopf später breit geschlagen wurde. Man könnte jedoch auch annehmen, daß der ursprüngliche Bolzen verloren gegangen ist und daß der jetzige aus späterer Zeit stammt. Die Bolzen dienten zur Befestigung des im Schaft eingelassenen Schloßes und wurden an dem einen Ende durch breite Köpfe, am anderen Ende durch Splinte gesichert.

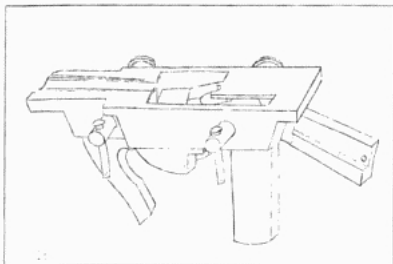


Abb. 13. Armbrustschloß. Hsi-ch'ing-ku-chien, Shanghai 1888, Buch 38, Blatt 7a (Text s. S. 165)

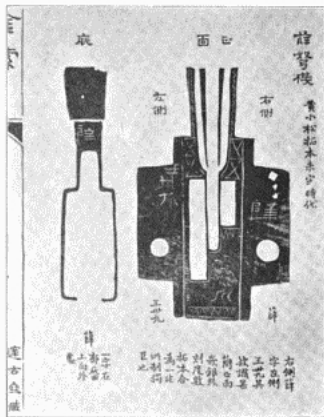


Abb. 14. Armbrustschloß. Chin-shih-so 1822, Heft 2

Das Gehäuse ist kastenförmig gestaltet (s. die Schnittzeichnungen links unten) und läuft nach vorne zu in ein schmäleres Stück aus. Die äußeren vertikalen Seitenwände stehen etwas schräge; dies sollte offenbar ein leichtes Ausbringen aus der Gufsforn und ein genaues Einpassen in den Schaft gestatten. Die rechte Seitenwand ist in der Mitte mit einer kleinen Aussparung versehen, um dadurch dem Abzugshebel genügende Bewegungsfreiheit zu gewähren (s. Längsschnitt a—b). Oben das Gehäuse drei Öffnungen; außerdem ist der Deckel mit einer vertieften Pfeilrinne versehen. Diese besteht aus vorderen Ende aus einem schmäleren, tieferen und einem breiteren, flacheren Teile (s. Grundrifs der Gesamtansicht und Schnitt e—f). Der breitere Teil dient hierbei zur Aufnahme der Fiederung; er reicht nur ungefähr bis zum ersten Drittel der Gehäuselänge. Dann läuft bloß der schmalere, tiefere Teil weiter (s. Schnitt g—h). Der Schnitt c—d zeigt das leere Gehäuse von unten gesehen. Man erkennt hierbei am besten die Kastenform mit dem vorderen schmäleren Stücke und die Öffnungen im hier unten liegenden Gehäusedeckel.

Die beweglichen Teile bestehen aus drei getrennten Gliedern. Um den linken Bolzen schwingt ein eigenartig gestaltetes

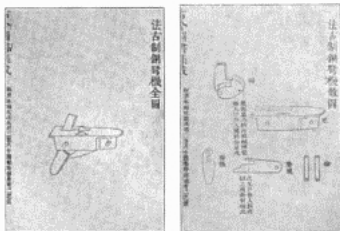


Abb. 15. Armbrustschloß. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 3 a u. 4 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 2 a u. 2 b

flaches Stück, das in den chinesischen Werken seiner Form wegen der ohrförmige Teil genannt wird. Es ist im Längsschnitt a—b durchschnitten und links darunter in drei Ansichten dargestellt und greift, wie man in diesem Längsschnitt erkennt, sowohl in den Abzugshebel als auch in den dritten beweglichen Teil ein. Der Abzugshebel wurde ganz rechts auch wieder in drei Ansichten herausgezeichnet. Er besitzt oben eine scharfe Kerbe für den Eingriff des rechten Endes des ohrförmigen Stückes und unten eine kleine Durchbohrung.

Sehr kompliziert ist der dritte bewegliche Teil gestaltet (auf der Tafel rechts unten in drei Ansichten und im Schnitt wiedergegeben). Er besteht, wie man es am deutlichsten im Grund- und Kreuzriß erkennt, aus zwei größeren Seitenteilen und einem kleineren mittleren Verbindungsstück. Jeder Seitenteil besitzt zwei zahnartige Vorsprünge mit einer dahinter liegenden Ausnehmung für das Einlegen der Sehne und eine Öffnung, durch die der rechte Bolzen gesteckt wird. Dazwischen liegt der Abzugshebel, der auch um denselben Bolzen drehbar, aber unabhängig von dem oben erwähnten Elemente beweglich ist. Die eine von den beiden Hälften besitzt außerdem noch einen großen nach vorwärts stehenden Hebel. Die Form dieser vorderen Hälfte erkennt man am besten im Aufriß, die Form der hinteren im Schnitt k—l. Diese Schnittzeichnung, wie der Längsschnitt a—b zeigen auch die genaue Gestaltung des kleineren Verbindungsstückes.

Abb. 7 gibt das Schloß in der Ansicht von unten gesehen wieder; dabei wurden die beweglichen Teile zur Verdeutlichung so weit wie möglich herausgeschlagen. Links oben erkennt man das ohrförmige Glied, daneben rechts den unteren

Teil des komplizierten Hebelstückes und noch weiter rechts den Abzug.

Nachdem der Mechanismus des Schloßes wieder beweglich gemacht worden war, handelte es sich um eine Erklärung seines Arbeitens. Anfangs hielt der Verfasser, irrefollet durch Forke, der stets den oberen hervorragenden Teil als Abzug bezeichnete, diesen auch dafür und den unteren Griff für eine Sicherungsvorrichtung. Sonderbar erschien es allerdings von vornherein, daß sich der Abzug oben befindet und dafs er noch dazu beim Losschießen nach vorne gedrückt werden sollte. Nach einiger Überlegung und nach einem Versuch, der zeigen sollte, ob der Druck der Sehne auf die beiden hervorstehenden Zähne genüge, um bei Freigabe der Sperrung ein sicheres Abwärtsdrehen dieser Zähne zu bewirken, ergab sich auch leicht eine andere Erklärung für die Konstruktion. Die Sehne liegt, wie aus dem Vorhergesagten hervorgeht, zwischen den beiden Zähnen und dem nach oben hervorstehenden Hebel und sucht diesen aus einem Stück bestehenden Teil um den rechts befindlichen Bolzen nach links abwärts (entgegen dem Sinne des Uhrzeigers) zu drehen.

Das mittlere Stück dieses Hebelteiles drückt dabei auf das ohrförmige Gebilde und sucht dieses wieder um den linken Bolzen nach rechts abwärts (im Sinne des Uhrzeigers) zu bewegen. Diese Bewegung kann aber solange nicht stattfinden, bis der Abzug nicht nach rechts gedrückt und dadurch die Zunge des ohrförmigen Stückes freigegeben wird. Es ist ersichtlich, daß der Abzugshebel demnach durch eine elastische Kraftwirkung stets nach links (nach vorwärts) gedrückt werden muß.

Nun bleiben noch zwei Dinge zu erklären: der Zweck des oben hervorstehenden Teiles und

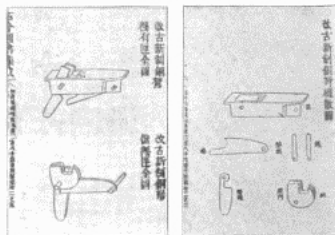
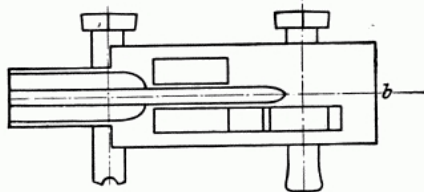
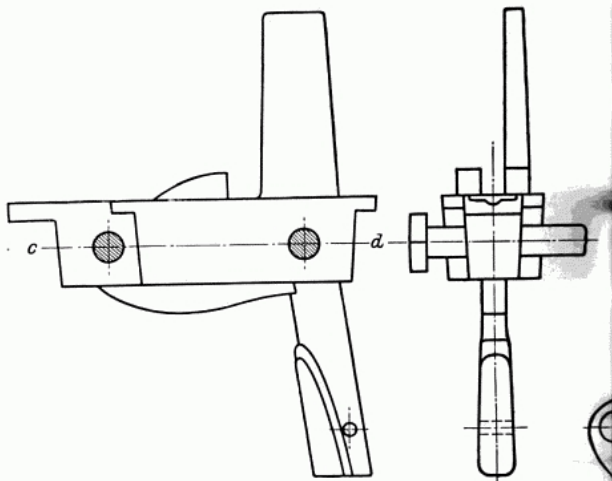
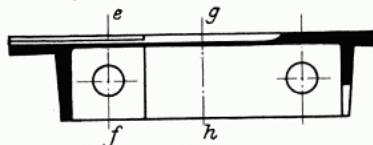


Abb. 16. Armbrustschloß. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 5 a u. 6 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 3 b u. 4 b (Text s. S. 167)

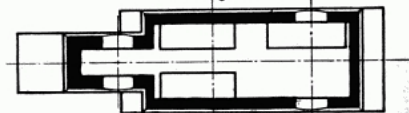


Schnitt a-b des leeren Gehäuses

Schnitt e-f

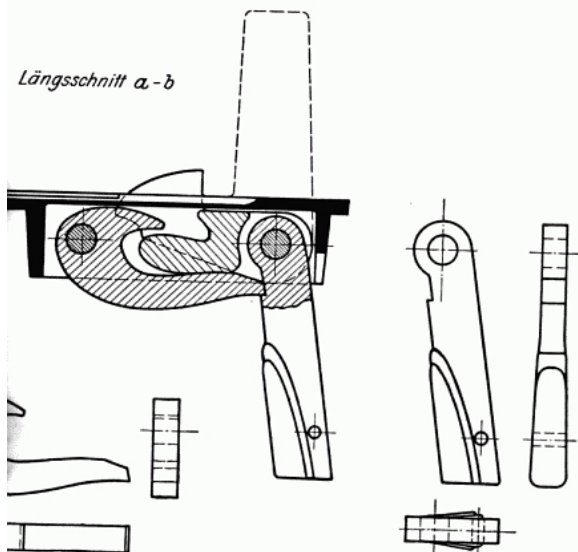


Schnitt c-d des leeren Gehäuses
von unten gesehen

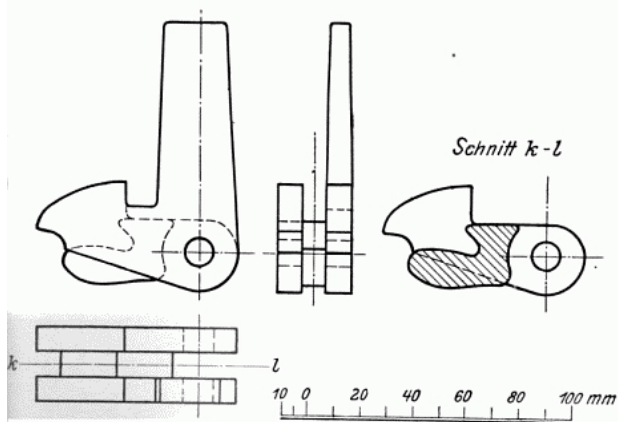


Hanzzeit (206 v. Chr. bis 221 n. Chr.).

Längsschnitt a-b



Schnitt k-l



die Einrichtung, durch die ein steter Vorwärtssdruck des Abzughebels erzielt wird.

Eine Deutung des ersteren gibt ein Bild (Abb. 8) und eine Textstelle aus dem Po-ku-t'u-lu. Dort heisst es: „In der Mitte des Apparates ist ein aufrechter silberner Maßstab mit Teilung vorhanden; er dient zum richtigen zielen“¹⁷⁾. Auf der Zeichnung ist die Teilung allerdings auf der Vorderseite, wo sie keinen Wert hätte, statt auf der linken Fläche des Abzuges zu sehen; vielleicht aber, dafs sie über die beiden Seitenflächen (d. h. in unserer Zeichnung über die Vorder- und über die Rückseite) hinübergreift, vielleicht auch, dafs sie nur zur Verdeutlichung der Einrichtung so dargestellt wurde. Tatsächlich zeigte eine genaue Untersuchung des Schlosses die schwachen Spuren einer eingekerbten Skala (Abb. 9). Wir haben es hier also mit einem richtigen Aufsatz mit verschiedener Teilung für das Zielen nach weiter und nach näher liegenden Gegenständen zu tun; eigentümlich bleibt nur die Verbindung dieses Aufsatzes mit den die

¹⁷⁾ Po-ku-t'u-lu 1528, Buch 27, Blatt 22 b, Zeile 7.

Po-ku-t'u-lu, Sammlung von Altertümern, verfaßt von Wang Fu im 12. Jahrhundert n. Chr. Maurice Courant datiert das Originalwerk auf die Zeit zwischen 1107 und 1110. [Bibliothèque Nationale, Catalogue des Livres Chinois, Coréens, Japonais etc. Paris 1902]. Es wird auch als „Sammlung von Altertümern, in der Periode Hsüan-ho (1119–25) zusammengebracht“ bezeichnet. Die hier benutzte Ausgabe, besorgt von Chiang Yang 1528, soll genau nach der alten Originalausgabe nur in kleinerem Formate hergestellt sein.

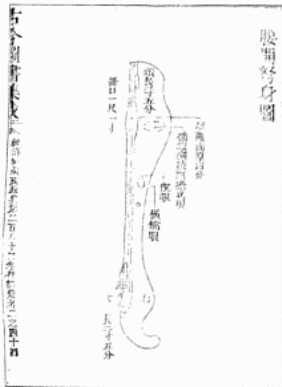


Abb. 17. Rekonstruktion einer Hanarmbrust. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 44 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 244



Abb. 18. Hüftspannung. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 51 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 27 a (Text S. S. 169)

Sehne haltenden Zähnen, wodurch in Augenblicke des Schusses auch der Aufsatz mit nach vorn schnell. Aber auch der Zweck dieser Einrichtung läßt sich erklären. Wie man am Längsschnitt a—b des Schlosses auf der Tafel erkennt, greift das linke ohrförmige Stück in die mittlere Ausparung des Aufsatzteiles ein. Faßt man nun den nach dem Schusse nach vorn übergeneigten Aufsatz und dreht ihn wieder in seine aufrechte Lage zurück, so nimmt er dadurch auch das ohrförmige Stück mit und hebt es so weit, bis es durch Einschnappen in die Einkerbung am Abzugshebel arretiert wird.

Es ist einleuchtend, dafs der Abzugshebel dabei stets nach vorwärts gedrückt werden mufs; dies kann aber nur durch ein federndes Zwischmittel geschehen. Am einfachsten würde sich nun die Rekonstruktion gestalten, wenn man zwischen dem Abzugshebel und einem weiter vorn gelegenen Punkte des Schaftes eine elastische Schnur spannte; gegen diese Ausführung spricht aber der Umstand, dafs stark dehnbare Zugorgane, wie Gummischnüre in China niemals hergestellt und verwendet wurden. Ein anderer elastischer Konstruktionssteil wäre eine Metallfeder; man könnte eine solche, vielleicht S-förmig ausgestaltet, wohl von hinten gegen den Abzugshebel drücken lassen und dadurch ein befriedigendes Arbeiten des Mechanismus erzielen. Metallfedern und zwar bronzene werden in China auch benutzt, obwohl sie nur sehr selten, z. B. bei Vorhängeschlossern, zur Verwen-

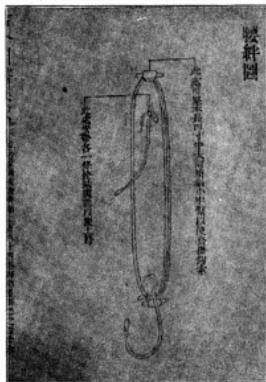


Abb. 19. Hüftspannvorrichtung. Tu-shu-chi-ch'ing. Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 46a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 25a (Text s. S. 169)

dung gelangen. Aber abgesehen davon, daß das Alter solcher Schlösser nicht bekannt ist und es fraglich bleibt, ob solche Konstruktionen schon zur Hanzeit in Gebrauch standen, macht es das unten im Abzugshebel befindliche Loch wahrscheinlich, daß hier ein Zugorgan in Form einer Schnur angegriffen hat. Die Rekonstruktion geschah nun derart, daß diese Schnur mit einem vorn im Schafte steckenden federnden Bambusstück verbunden wurde.

Die in Abb. 10 wiedergegebene Armbrust soll dabei nur als Rekonstruktionsmodell gelten, das die Art des Arbeitens der Hanarmbrüste erklärt, keineswegs aber in der Form und in der Ausführung der Einzelheiten mit jenen Typen übereinstimmt. Die Rekonstruktion wurde nach Angabe des Verfassers im Museum für Völkerkunde zu Berlin hergestellt und auch mit Rücksicht auf die jetzige Kriegszeit möglichst einfach ausgeführt. Das Schloß war bei der alten Bauart in den Schaft eingelassen; da aber die durchgesteckten Bolzen nicht aus dem Schlosse herausgenommen werden konnten, ohne sie in ihrer jetzigen Gestalt zu verändern, so wurde der ganze Schaft seiner Länge nach geteilt und das Schloß dazwischen eingesetzt. Zwei Schraubenbolzen, deren Köpfe an den Schaftenden sichtbar sind, dienen zur Verbindung der beiden Hälften. Der Bogen wurde nach der typisch asiatischen Art in zusammengesetzter Bau-

weise ausgeführt; er ist aber in entspanntem Zustande nicht nach außen gekrümmt, besitzt also keine Vorspannung und entspricht folglich hierin nicht dem chinesischen Vorbilde. Übrigens ist er nach Abb. 10 im Vergleich zum Schafte zu kurz geraten und müßte auf das anderthalbfache bis zweifache seiner Länge vergrößert werden. Der Schaft sollte außerdem in seinem Mittelteile etwas weniger hoch, also flacher ausgeführt sein. Dadurch käme die Bambusfeder etwas höher zu sitzen und deren unteres Ende befände sich näher am Schafte, so daß die Zugschnur zum mindesten parallel zu diesem, nicht aber wie in der Abbildung gegen vorn zu nach abwärts verlief; auch die Bambusfeder selbst könnte bei Verwendung von frischem, gut elastischem Bambus noch um ein Stückchen verkürzt werden.

Die rekonstruierte Waffe arbeitete nach ihrer Herstellung ohne Anstand; es ist dadurch der Beweis erbracht, daß die Art der Rekonstruktion auch mit den Anforderungen der Wirklichkeit nicht im Widerspruch steht. Die Verwendung der Waffe hätte man sich als kleinere Standarmbrust, etwa wie Abb. 43 es zeigt, zu denken.

Solcher Armbrustschlösser wie das obige sind in China viele gefunden worden, die durch ihre Aufschriften ihre Herkunft aus der Hanzeit bestätigen. Abb. 11 zeigt ein solches nach einem Bilde aus dem schon oben erwähnten Werke Po-



Abb. 20. Abschiesfen der Hüftspannarmbrust. Tu-shu-chi-ch'ing, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 52a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 28a

ku-t'u-lu. Der Text dazu¹⁸⁾ besagt, daß das Schloß mit einer Inschrift versehen ist, in der es heißt, daß das Shu-yen-fu [eine Behörde] im Schaltmonat des dritten Jahres von Yen-kuang [= 124 n. Chr.] den Sechs-Stein-Apparat anfertigen ließ. Über die Konstruktion dieses Schlosses, sowie über den Ausdruck Sechs-Stein-Apparat wird weiter unten noch berichtet werden (vgl. S. 169).

In einem anderen archäologischen Werke: „Chin-shih-so“ ist auch wieder das obige Schloß aus dem Po-ku-t'u-lu abgebildet¹⁹⁾. Außerdem finden sich dort noch die Bilder anderer Schlösser mit Aufschriften, so solche aus den Jahren 65 und 30 v. Chr. und von 161 n. Chr. Es wird dabei der genaue Tag der Herstellung und auch der Name des Verfertigers angegeben. Abbildungen von Armbrustschlössern des Hantypus, die aber keine Inschriften tragen, finden sich noch in dem Werke Ch'iu-ku-ching-shé-chin-shih-t'u²⁰⁾.

Förke meint in seinem Aufsatz, daß die Konstruktion der Schlösser nach Abb. 11 und Abb. 12 anders als die der übrigen durchgeführt wäre. Man erkennt aber, daß beim ersten der obere hervorstehende Teil und beim zweiten der Abzug

¹⁸⁾ Po-ku-t'u-lu 1528, Buch 27, Blatt 7 b.

¹⁹⁾ Chin-shih-so 1822, Heft 2.

²⁰⁾ Chin-shih-so, Sammlung von Inschriften auf Bronze und Stein. Verfasser: P'ing Yün-p'eng aus Ch'ung-chou 1821.

²¹⁾ Zeitschrift für Ethnologie, 28. Jahrg. Berlin 1896, Verhandlungen S. 275.



Abb. 21. Pfeile. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Buch 602. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 26 a

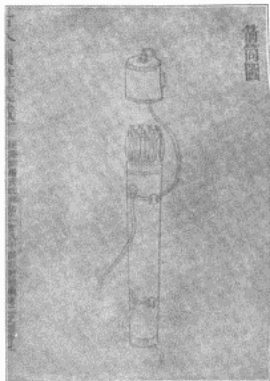


Abb. 22. Kücher. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726 Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 47 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 25 b (Text & S. 171)

abgebrochen und verloren gegangen ist. Die Art des Arbeitens stimmt daher mit der der anderen Schlösser vollkommen überein.

Auch die in Abb. 13 wiedergegebene Konstruktion entspricht ganz der normalen; es ist jedoch das aus den zwei Zähnen und dem oberen Hebel bestehende Stück verkehrt eingesetzt, so daß diese beiden Teile statt nach aufwärts nach abwärts gerichtet sind. Dadurch können aber auch die übrigen Elemente nicht ihre richtige Lage behalten und es erscheint deshalb der linke ohrförmige Teil nach abwärts und der Abzugshebel rechts nach aufwärts gedrückt. Das Stück stammt aus einer kaiserlichen Palastsammlung der Mitte des 18. Jahrhunderts²¹⁾. Wahrscheinlich hatte dort jemand, der mit dem Mechanismus des Schlosses nicht vertraut war, dieses auseinandergenommen und es dann wieder falsch zusammengesetzt.

Abb. 14 zeigt noch ein Bild aus dem Chin-shih-so, das im Gegensatz zu der bei allen früheren Zeichnungen verwendeten perspektivischen (genau genommen axonometrischen) Darstellungsart die Wiedergabe in Orthogonalprojektion mit umgelegten Seitenflächen aufweist. Rechts ist das Schloß von oben gesehen abgebildet. Die beiden Ein-

²¹⁾ Hsi-ch'ing-ku-chien, Abbildungen altertümlicher Gefäße und Bronzegeräte einer kaiserlichen Palastsammlung in 40 Büchern. Auf Befehl des Kaisers Ch'ien-tung 1749 herausgegeben. Diehier benutzte Ausgabe wurde in Shanghai 1888 gedruckt.



Abb. 23. Fußspannung. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 30a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 15a (Text s. S. 171)

schnitte und die tiefer liegenden Teile der Laufrieme sind schwarz gehalten; die Laufrieme selbst wurde nach vorn zu fälschlich verbreitert. Die Seitenflächen hat man nach rechts und links aufgeklappt, aber die zurücktretenden an der Laufrieme liegenden Teile mit den beiden vorderen Bolzenöffnungen zu zeichnen vergessen. Links ist das Schloß von unten gesehen abgebildet. Man vergleiche, um die Art der chinesischen Darstellung zu verstehen, den auf der Tafel wiedergegebenen Schnitt durch das von unten gesehene Gehäuse. In der chinesischen Darstellung sind die tiefer liegenden Teile (der Gehäusedeckel mit den verschiedenen Öffnungen) einfach weggelassen. Nach vorn zu wurde das Gehäuse auch wieder unberechtigterweise erweitert und der vorderste (auf der Zeichnung der oberste) Teil, der bei dem von unten gesehenen Schlosse tiefer liegt, ist durch eine weiße ausgesparte Linie von den übrigen höher liegenden Teilen getrennt. Im Texte heißt es, das das Schloß mit verschiedenen Figuren in Silber ausgelegt sei; auch wäre vorn ein ebensolcher Mafsstab vorhanden. Man könnte annehmen, daß sich dieses vorn auf den aufrechtstehenden Teil (den Aufsatz) bezüge, wenn ein deutlicher Mafsstab in der Zeichnung zu sehen wäre (auf der linken Seite der rechts befindlichen Abbildung, knapp neben der linken längeren Öffnung). Wozu dort eine Skala dienen soll, läßt sich allerdings nicht sagen. Vielleicht

übrigens, daß hier bei der manchmal recht verworrenen chinesischen Darstellungsart nur der am Aufsatz an dieser Stelle angebrachte Mafsstab, der folglich in die Zeichnungsebene umgelegt wäre, wiedergegeben werden soll.

Auch in anderen Werken wird noch von solchen Schlössern berichtet. Mao Yüan-i, der Verfasser des Wu-pei-chih, sagt darüber, daß er in Ch'ang-an ein altes Armbrustschloß gefunden hätte⁷⁹⁾. Solch ein Fund wäre aber schon vor ihm Ch'eng Tsung-yu aus Hai-yang geüchickt, der die Armbrust darauf zu rekonstruieren versuchte. Dabei hätte dieser die Waffe allerdings nach eigenen Ideen verbessert, so daß dadurch eine etwas abgeänderte Bauart entstanden wäre.

Abb. 15 zeigt das alte Schloß; hier sind auch bereits Einzelheiten zur Erklärung der Konstruktion herausgezeichnet, allerdings nicht gleichmäßig, sondern teilweise perspektivisch, teilweise nur in Orthogonalprojektion von vorne gesehen. Namentlich die Bolzen (rechts unten) sind sehr wenig anschaulich dargestellt. Die Gesamtlänge des

⁷⁹⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 12 bis 22. Nach Angabe des Tu-shu-chi-ch'eng soll obige Stelle auch aus dem Werke Wu-pei-chih entnommen sein. Sie konnte aber dort, wenigstens in dem Exemplare, das hier vorlag, nicht gefunden werden.

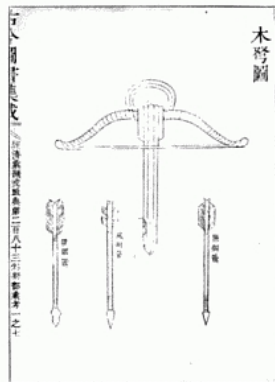


Abb. 24. Armbrust für Fußspannung. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 7a.

Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 4b.

Das Bild findet sich außerdem in den Werken: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 4a; San-ta'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 20b

Schlosses soll 0,19 ch'ih ($\approx 6,5$ cm)²⁹⁾, die Breite 0,04 ch'ih ($\approx 1,4$ cm) betragen. Die außerordentliche Kleinheit ist auffällig und es muß als fraglich angesehen werden, ob solch ein kleines Schloß wirklich praktisch verwendet wurde. Da es im chinesischen Texte aber auch heißt, daß Ch'eng Tsung-yu ein Modell anfertigte und es später vergrößerte, um es mit den alten Hüftspannern (über diesen Ausdruck siehe Seite 169) vergleichen zu können, so mögen die angegebenen Dimensionen vielleicht denen des kleinen Versuchsmodells entsprechen.

Abb. 16 stellt das von Ch'eng Tsung-yu verbesserte Schloß dar. Der Aufsatz ist hierbei U-förmig ausgestaltet; es heißt darüber³⁰⁾: Heute

²⁹⁾ Die Umrechnung der chinesischen Maße und Gewichte in das heutige europäische Maßsystem wird dadurch sehr erschwert, daß erstere in den einzelnen Provinzen und zu verschiedenen Zeiten verschiedenen Größen entsprechen. Die Unterteilung des chinesischen Fußes (ch'ih) geschieht nach dem Dezimalsystem, so daß demnach 1 Fuß = 10 Zoll = 100 Linien. Deswegen ist es gestattet, Bruchteile des Fußes in Dezimalen auszudrücken. Der Verfasser des Wu-pei-chih lebte zur Mingzeit (1368–1644 n. Chr.) und während dieser Epoche standen drei verschiedene Längen für den Fuß im Gebrauch (Angaben nach Rondot, siehe S. Wells Williams, *The Chinese Commercial Guide*, Hongkong 1863, S. 283). Sie entsprechen 12,8754, 12,58415 und 13,421 Zoll engl. Nehmen wir das letztere Maß als das richtige an, so ist 1 ch'ih = 34,09 cm.

³⁰⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 4a.



Abb. 15. Knieanspannung. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 31a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 16a



Abb. 16. Handspannung. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 32a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 17a

verwendet man nur Armbrustschlößer aus Hirschhorn. [Diese waren wahrscheinlich ähnlich wie auf Abb. 41 konstruiert.] Sie arbeiten aber nicht sehr sicher: ist die Sehne zu dick, so hält sie nicht unbedingt fest und wenn sie zu dünn sein sollte, so versagt oft der Schuß. Deswegen stellte ich ein Schloß nach der alten Bauart [aus Bronze] her und versuchte auch die alte Aufsatzeinrichtung. Weil damit aber keine befriedigenden Ergebnisse zu erreichen waren, so änderte ich das Visier ab und machte es U-förmig. Zielt man nun durch die Öffnung [den Ausschnitt] nach der Pfeilspitze in der Richtung gegen den Feind, so trifft man stets.

Auch ein größeres Schloß, das zu einem Hüftspanner gehörte, hat man gefunden. Es wiegt 1 chin und 3 liang ($\approx 0,718$ kg) und ist 0,34 ch'ih ($\approx 11,6$ cm) lang und 0,1 ch'ih ($\approx 3,4$ cm) breit³¹⁾. Auch hier wurde von chinesischer Seite eine Rekonstruktion der Armbrust versucht, die in Abb. 17 wieder-

³¹⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 22b. Da Angaben über die Größe eines chin zur Mingzeit fehlten, so wurde dafür das heutige Gewicht eingesetzt: 1 chin = 16 liang = $1\frac{1}{2}$ Pfund engl. oder 0,6045 kg. Möglicherweise ist dieser Betrag aber um einiges zu klein, denn $1\frac{1}{2}$ Pfund ist = 21,33 Unzen, wogegen 1 chin zur Sungzeit (960–1127 n. Chr.) 22,09 Unzen gewogen haben soll. Zur T'angzeit (618–907 n. Chr.) entsprach es allerdings nur 19,4 Unzen (siehe S. Wells Williams, *The Chinese Commercial Guide*, Hongkong 1863, S. 279).

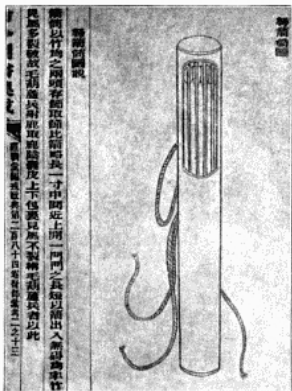


Abb. 27. Kocher. Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 13a. Ausgabe: Peking 1926, Blatt 24a (Text s. S. 172)

gegeben ist. Die Länge des Armbrustschaftes beträgt 1,6—1,7 ch'ih (= 54,5—57,9 cm), ist also recht gering und deutet mit Sicherheit auf eine Handwaffe. Es heisst dabei, daß der Pfeil nicht unmittelbar an der Sehne lag, sondern 0,1 ch'ih (= 3,4 cm) von ihr abstand, so daß sie beim Abschneiden auf den Pfeil schlug. Am alten Schlosse wäre aber eine Pfeilrinne vorhanden gewesen, die bis zur Sehne führte. [Bei dem Schlosse des Museums für Völkerkunde zu Berlin ist dies auch der Fall; s. die Tafel.] Dies deutet darauf hin, daß man früher wohl Pfeile mit Kerben, in die die Sehne eingelegt wurde, gebraucht haben mag.

Bei der chinesischen Rekonstruktion fällt vor allem die Art des Abzuges auf: der Hebel befindet sich innerhalb des Schafes und der Zeigefinger faßt durch eine runde Aussparung nach diesem Hebel. Die Ausführung weicht wesentlich von der Rekonstruktion des Verfassers dieses Aufsatzes ab (Abb. 10). Es entsteht aber die Frage, auf welche Weise der elastische Andruck am Abzugshebel der chinesischen Rekonstruktion erzielt werden soll. Daß sich die Schnur und die Bambusfeder von Abb. 10 innerhalb des Schafes befinden, ist undenkbar. Andererseits wäre auch zu beachten, daß bei all den Schössern nach Abb. 8, 11, 15 und 16 kein Loch, in dem eine Schnur befestigt werden könnte, unten im Abzuge vorhanden ist; es mag allerdings vielleicht nur aus Nachtsam-

keit beim Zeichnen vergessen worden sein. Jedenfalls muß man annehmen, daß der chinesische Rekonstrukteur entweder eine S-förmig gekrümmte Metallfeder von hinten gegen den Abzug drücken ließ, und daß er dadurch eine für die Hanzeit sehr unwahrscheinliche Bauart entworfen hat, oder daß ihm die Notwendigkeit eines stetigen elastischen Andrucks des Abzugshebels überhaupt nicht einleuchtete. Die rekonstruierte Armbrust könnte beim Fehlen dieser Federung freilich niemals einwandfrei gearbeitet haben.

Die Größe des zuletzt besprochenen Schosses weicht von der des in Berlin vorhandenen nicht sehr ab. Die Länge beträgt bei jenem 11,6 cm, bei letzterem 13,8 cm, das Gewicht 0,718 kg und 1,265 kg. Das verhältnismäßig höhere Gewicht entspricht dabei vollkommen der etwas vermehrten Länge, weil bei geometrisch ähnlicher Vergrößerung eines Körpers das Gewicht in der dritten Potenz zur linearen Ausdehnung steigt. Nach welchen Grundsätzen die Chinesen übrigens die Größenabmessungen ihrer Waffen bestimmten, wissen wir nicht; es ist aber wohl anzunehmen, daß sie bei Ausführungen einer Type in verschiedenen Dimensionen das Prinzip der geometrischen Ähnlichkeit verwendet haben.

Die Größe der Armbrustrekonstruktion des Verfassers weicht trotz der ungefähren Übereinstimmung der beiden Schösser erheblich von der

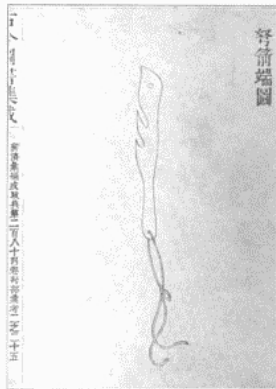


Abb. 28. Pfeilgrader. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1926, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 13a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 13b

der chinesischen ab. Welches der beiden Modelle der ursprünglichen Ausführung näher kommt, mag hierbei dahingestellt bleiben. Immerhin erscheint es recht unwahrscheinlich, daß ein Schloß von 1,265 kg Gewicht bei einer verhältnismäßig kleinen Waffe verwendet worden sein soll. Auch die Andruckeinrichtung mit Schnur und Bambusfeder, die bei der chinesischen Rekonstruktion fehlt, erfordert größere Abmessungen, weil sie sonst nicht untergebracht werden könnte.

Es heißt übrigens ausdrücklich, daß die Armbrüste in ihrer Größe und Wirkung sehr verschieden waren. Man bezeichnete sie nach Steinen (einem Gewicht), sprach also von einer Sechssteinarmbrüst, Achtsteinarmbrüst usw. (vgl. den Inschrifttext S. 165). Forke bemerkt zu dieser Bezeichnung, daß auch heutzutage noch die Armbrüste in China nach dem Gewicht verkauft würden. Dies ist aber nicht richtig, sondern das Bezeichnungsgewicht bedeutet die Kraft, die zum Spannen der Waffe benötigt wird²⁶⁾.

²⁶⁾ Mit der Bezeichnung Stein kann allerdings nicht das heute unter diesem Namen verstandene Gewicht gemeint sein. Dieses entspricht 120 chin, also etwa 72,54 kg und 6 Stein ergeben 435,24 kg. Zur Hanzeit betrug zwar das Gewicht eines chin nur etwa 0,323 kg (siehe S. Wells-Williams, The Chinese Commercial Guide, Hongkong 1861, S. 279), demnach das von 1 Stein 39,24 kg und 6 Stein ergeben auf diese Weise nur 187,44 kg. Aber auch dies erscheint als normale Spannung viel zu hoch, denn Winden wurden nur bei Standardarmbrüsten angewandt.



Abb. 29. Einlegen der Sehne. T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 18a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 10b



Abb. 30. Abschießen T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 18a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 18a (Text s. S. 172)

Nach der Methode des Spannens unterscheidet man vier Arten von Armbrüsten: solche mit Hüft-, Fuß-, Knie- und Handspannung. Die Waffen für die erste Spannungsart stellen die stärkste, die für die letzte die schwächste Bauweise dar.

Die Hüftspannung zeigt Abb. 18. Wir sehen, wie dieser Vorgang mit Hilfe einer besonderen gürtelartigen Vorrichtung geschieht (Abb. 19), die um die Hüften gelegt wird und mit den Enden an der Sehne angreift; die Füße werden dabei gegen den Bogen gestemmt²⁷⁾. Abb. 20 zeigt das Abschießen: wenn die Armbrüst gespannt ist, hat sich der Schütze zu erheben, niederzuknien und [erst jetzt] den Pfeil einzulegen, dann wird die linke Hand vorn an den Schaft und die rechte an das Schloß gelegt, wobei der vierte und fünfte Finger den Schaft von außen, der Zeigefinger den Abzug in der Öffnung berührt. Gezielt wird mit dem linken Auge²⁸⁾.

Die Spannkraft solch einer Armbrüst mit Hüftspannung soll 10 shih (Stein) = 1200 chin betragen haben²⁹⁾, nach einer anderen Angabe

²⁷⁾ T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 27b.

²⁸⁾ T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 28b.

²⁹⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 1a. Wegen der Höhe des Gewichtes gilt auch hier das unter Anm. 26 Gesagte, 10 shih ergeben selbst bei Einsetzung des niedrigen chin-Wertes der Hanzeit 302,4 kg.



Abb. 11. Fußspannung. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 274, Blatt 37a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 20a

1080 chin⁹⁰) und nach einer dritten Stelle mehr als 800 chin⁹¹).

Diese Armbrustart hat wohl während der Hanzeit (206 v. Chr.—221 n. Chr.) ihre vollendetste Ausbildung erreicht. Sie wurde auch während der Regierung der Chindynastie (265—420 n. Chr.) noch häufig benutzt, ging aber später im Laufe der Sungzeit (960—1127 n. Chr.) verloren. Von da an verwandte man nur Armbrüste mit anderen Spannungsmethoden⁹²), die wahrscheinlich kleinere Dimensionen als die mit Hüftspannung aufwiesen. Nach einer anderen Angabe verschwand die Hüftspannung schon zur Zeit von Ma Lung⁹³).

Auch über die Pfeile, die bei diesen Armbrustarten Verwendung fanden, wird berichtet: es heißt dabei, daß sich zum Durchschlagen widerstandsfähiger Gegenstände vor allem Eisenpfeile bewähren. Diese fallen aber bei entsprechender Dicke sehr schwer aus, wodurch sich die Tragweite verringere; andererseits werden dünne Pfeile nicht unbedingt sicher von der Sehne mitgenommen.

⁹⁰) Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 1a.

⁹¹) Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 20b.

⁹²) Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 1a.

⁹³) Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 1a. Ma Lung war ein berühmter General, der um 300 n. Chr. gestorben ist (Herbert A. Giles, A Chinese Biographical Dictionary, London und Shanghai 1898, S. 568).

Deswegen setzt man die Pfeile aus einer ganz dünnen Eisenseele und einer Bambushülle zusammen; sie heißen „Eisenherzpfefle“ (Abb. 21). Die Spitze besteht aus Stahl, und die Eisenseele soll in der Hülle mit Harz verkitet und außerdem mit Bambussplittern verkeilt werden; dies hat besonders am unteren Ende, an dem die Sehne angreift, zu geschehen. Öfters erhält dieses Ende auch noch einen Ansatz aus Rinds- oder Hirschhorn von etwa 2 fén Länge (= 0,02 ch'ih \approx 0,68 cm). Die Fiederung besteht aus Vogelfedern; sie steht etwa 2 ts'un (= 0,2 ch'ih \approx 6,8 cm) vom unteren Ende des Pfeilschaftes ab⁹⁴) und wird durch einen um diesen gewickelten Baumwollfaden gesichert. Die Spitze des Pfeiles ist vergiftet⁹⁵).

Man hat auch alte Pfeilspitzen ausgegraben, die aber aus Kupfer und nicht aus Eisen bestanden. Sie besaßen Rillen für das Pfeilgift, wobei die Enden der Grate als Widerhaken ausgebildet waren⁹⁶) (ähnlich wie bei der rechten Figur von Abb. 21).

⁹⁴) An dem im Berliner Museum für Völkerkunde befindlichen Schlosse beträgt die Entfernung zwischen den Zahnflanken, an denen die Sehne anliegt und dem Beginn der Pfeilrinnenverbreiterung, die zur Aufnahme der Befiederung bestimmt ist, etwa 3,2 cm.

⁹⁵) Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 25b und 26a.

⁹⁶) Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 26b.

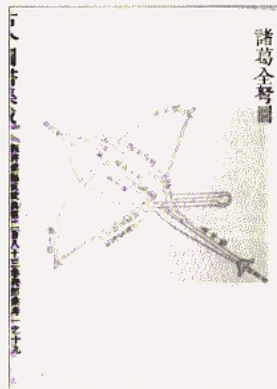


Abb. 12. Repetierarmbrust. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 19a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 20b.

Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 12a (Text S. S. 174)

Die beim Gebrauche der Hüftspanner benutzten Köcher (Abb. 22) sind etwas anders wie die zu den übrigen Armbrustarten gehörigen gebaut; sie besitzen im Gegensatz zu letzteren einen abnehmbaren Deckel und werden auf dem Rücken getragen.

Abb. 23 zeigt die Fußspannung. Hierbei tritt der rechte Fuß in die Schlinge, die Sehne wird mit beiden Händen erfaßt und der Körper darauf nach hinten gelegt. Die Spannkraft solcher Armbrüste soll bis 300 chin (= 181 kg) betragen³⁷⁾. Das Seil zum Einsetzen des Fußes besteht aus Hanf und ist zopfartig geflochten³⁸⁾. Eine andere wahrscheinlich aus späterer Zeit stammende Konstruktion von Fußspannern ist in Abb. 24 wiedergegeben; sie besitzt oben einen festen Ring, in den der Fuß tritt³⁹⁾.

Auch die Knie-spannung (Abb. 25) wird mit dem rechten Fuß vollzogen; die Bedienungsweise ist aus dem Bilde vollkommen ersichtlich. Die Spannkraft dieser Armbrustart entspricht 2—3 Stein (= 240—360 chin = 145—218 kg)⁴⁰⁾.

Abb. 26 gibt nach Behauptung des zugehörigen

³⁷⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 1 a.

³⁸⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 9 b.

³⁹⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 4 a.

⁴⁰⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 1 a.

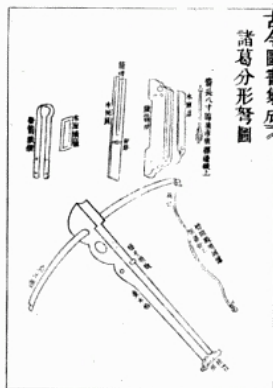


Abb. 33. Repetierarmbrust Tu-shu-chi ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 19 b. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 11 a.

Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 12 b

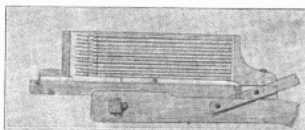


Abb. 34. Mechanismus der Repetierarmbrust

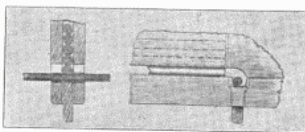


Abb. 35. Mechanismus der Repetierarmbrust (Text s. S. 174)

Textes die Handspannung wieder⁴¹⁾. Da die Armbrust aber auch die Fußschlinge aufweist, so soll durch das Bild in Wirklichkeit vielleicht nur das Einlegen des Pfeiles gezeigt werden⁴²⁾. Hierüber heißt es, daß dabei eine dicke Schnur [Splitter?] aus Weide oder Bambus von 7—8 ts'un Länge (= 0,7—0,8 ch'ih = 23,86—27,27 cm) mit beiden Enden in den Lauf zu stecken ist, so daß sie am Pfeile federnd anliegt [?]. Die Schnur soll dadurch den Pfeil festhalten, damit er beim Aufwärts- oder Abwärtsschießen nicht herausfällt⁴³⁾.

Die Schäfte dieser Armbrüste werden aus Pflaumen- oder aus Birnenholz hergestellt⁴⁴⁾. Die Sehne besteht aus Hanf, Flachs oder aus Leder; in letzterem Falle überzieht man sie gerne mit Gummiharz [?], damit sie im Regen nicht zu Grunde⁴⁵⁾.

Die Pfeile für diese Waffen sind gewöhnlich aus Bambus, und zwar stellt man die Jagdpfeile ganz aus diesem Stoffe her, wobei die Spitze aus dem unteren harten Teile der Pflanze gefertigt wird; die Kriegspfeile sind dagegen mit Eisenspitzen ausgestattet. Als Befiederung verwendet man gelegentlich auch Hanf. Die Pfeilspitzen sind stets vergiftet⁴⁶⁾. Bei Abb. 24 sind unten drei Pfeile

⁴¹⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 17 a.

⁴²⁾ Möglich wäre es aber auch, daß zu dem alten Texte in späterer Zeit ein falsches Bild entworfen wurde. Über die Beziehung zwischen Text und Abbildungen s. weiter unten

⁴³⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 17 a.

⁴⁴⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 6 a.

⁴⁵⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 8 b.

⁴⁶⁾ Tu-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 284, Blatt 12 a und 12 b.



Abb. 36. Doppelläufige Repetierarmbrust. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. D. 1131 (Text s. S. 175)

dargestellt: der rechte ist ein „Stahlpfeil“, der mittlere ein „Windfederpfeil“ und der linke ein „Kopfschufspfeil“.

Zur Aufbewahrung der Pfeile dient ein Köcher, den der Schütze am Gürtel trägt (Abb. 27). Außerdem verwendet man noch einen Pfeilgräder (Abb. 28), wobei die Pfeile vor dem Geraderichten über das Feuer zu halten sind⁴⁷⁾.

Besonders praktisch ist die Einrichtung, die man beim Einlegen der Sehne benutzt. Der ostasiatische Bogen besitzt nämlich stets Vorspannung, die dadurch erzielt wird, daß man ihn in unbespanntem Zustande nach auswärts gekrümmt gestaltet. Das Einlegen der Sehne erfordert bei dieser Konstruktion beträchtliche Anstrengung, die aber durch die in Abb. 29 wiedergegebene Einrichtung sehr erleichtert wird. Ein Mann sitzt auf der Erde und biegt den Bogen mit einer gürtelartigen Vorrichtung zurück, die ähnlich wie die beim Hüftspanner benutzte gestaltet ist, aber in diesem Falle nicht an der Sehne, sondern an den Bogenenden angreift; ein zweiter Mann legt dann die Sehne ein. Die in der Figur rechts am Boden befindlichen Geräte sind ein Köcher, ein Messer und eine Giftflasche.

Das Abschießen geschieht bei allen drei Armbrustarten auf einerlei Weise (Abb. 30). Der linke Fuß ist hierbei etwas vorzusetzen und das rechte Knie ein wenig zu beugen. Die linke Hand ruht vorn am Schaft und die rechte am Schloß. Gezielt

⁴⁷⁾ Tu-shu chi-chêng, Shanghai 1884, Jung-chêng-tien, Buch 284, Blatt 13 b.

wird stets mit dem linken Auge, wobei je nach der Schufweite höher oder tiefer am Aufsatz zu visieren ist⁴⁸⁾.

Über die Art des Schießens ganzer Armbrustabteilungen wird berichtet, daß im Altertum alle Schützen ihre Waffen gleichzeitig abgeschossen. Später machte man es aber so, daß man nur ein Drittel der Leute schießen ließ, während das zweite Drittel gleichzeitig die Armbrüste spannte (Abb. 31) und das letzte Drittel zum Zielen ansetzte. Die Schützen wurden dabei in drei Reihen derart aufgestellt, daß sich die gerade Schießenden in der vordersten Reihe befanden und sich darauf zum Spannen in die letzte Reihe

begaben⁴⁹⁾.

* * *

Die Armbrust ist dem Bogen in Beziehung auf die Treffsicherheit und die Bequemlichkeit des Zielen und des Abschießens bedeutend überlegen. Sehr schlecht ist es dagegen mit ihr bestellt, wenn man die Zeit, die zwischen zwei Schüssen verstreicht, in Betracht zieht, wenn man also die Feuergeschwindigkeit beider Waffen mit einander vergleicht. Im Gefechte geschah es daher wahrscheinlich auch öfters in Ostasien, ebenso wie in Europa, daß die

⁴⁸⁾ Tu-shu-chi-chêng, Shanghai 1884, Jung-chêng-tien, Buch 284, Blatt 18 b.

⁴⁹⁾ Tu-shu-chi-chêng, Shanghai 1884, Jung-chêng-tien, Buch 284, Blatt 20 b.

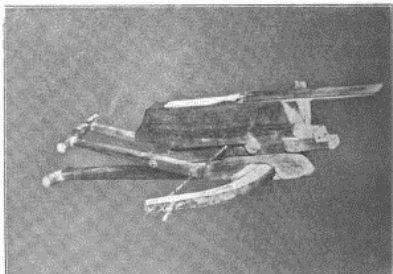


Abb. 37. Doppelläufige Repetierarmbrust. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. D. 16859

feindlichen Bogenschützen die Armbrustabteilungen mit solch einem Hagel von Geschossen überschütteten, dafs diese bald aufgerieben wurden. Deswegen gelangte die Armbrust anfangs wohl nur bei Kämpfen hinter sicherer Deckung, also vorwiegend bei der Verteidigung von befestigten Anlagen zur Anwendung. Auf eine Benutzung in der Feldschlacht deutet übrigens die früher erwähnte Angabe, dafs nicht alle Armbrustschützen die Waffe gleichzeitig abschiesfen sollten, sondern dafs das Korps in drei Teile zu gliedern war, die abwechselnd fortgesetzt schiesfen, spannen und anlegten.

Trotzdem blieb die Feuergeschwindigkeit der Armbrust gegen die des Bogens noch zurück und dies änderte sich erst durch eine Erfindung, zu der es in Europa niemals kam³⁹⁾, die aber in China frühzeitig genug gemacht wurde, um lange vor Einführung des Feuergewehres eine dem Bogen auch mit Rücksicht auf die Feuerschnelligkeit überlegene Waffe entstehen zu lassen. Diese Neuerung bestand in der Erfindung des Repetiermechanismus, die auf den berühmten Kriegsmann Chu-ko Liang zurückgeführt wird.

Chu-ko Liang lebte von 181—234 n. Chr. China war damals in drei Reiche geteilt, und zwar regierte Sun Ch'üan in Wu, Ts'ao Ts'ao in Wei und

³⁹⁾ Wenn wir von dem Polybolos der Griechen, das allerdings ein Torsionsgeschütz war, absehen.

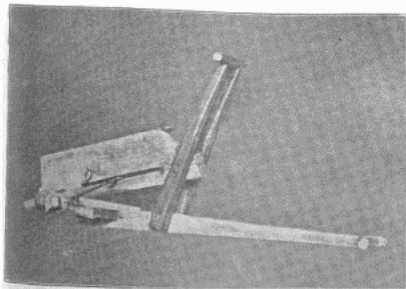


Abb. 38. Repetierarmbrust. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. D. 15476

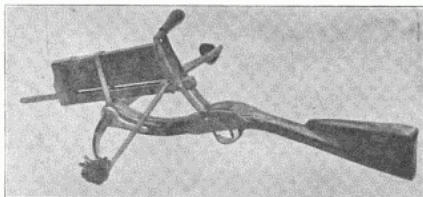


Abb. 39. Französische Repetierarmbrust des 18. Jahrhunderts. Königl. Zeughaus zu Berlin. Signatur: 61 A. D. 8610

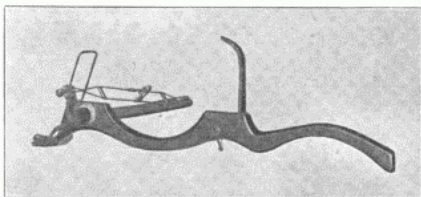


Abb. 40. Kugelarmbrust. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. D. 16886 (Text s. S. 176)

Liu Pei in Shu. Letzterer gelangte allerdings erst durch die Hilfe von Chu-ko Liang zur Herrschaft, der 207 in die Dienste von Liu Pei getreten war. Chu-ko Liang wurde später zum Minister ernannt und schuf in dieser Stellung ein großes wohlorganisiertes Heer, mit dem er im Jahre 227 einen Feldzug gegen einige Grenzstämme unternahm.

Er soll dabei bis nach Birma gelangt sein. Einen anderen Krieg führte er 231 gegen Wei, wobei er die „ausgezeichnete Erfindung von hölzernen Ochsen und rennenden Pferden“ als Transportmittel verwandte. [Was hiermit gemeint ist, konnte bisher noch nicht festgestellt werden.] Von seiner Erfindung der Repetierarmbrust heisst es



Abb. 41. Abzugsmechanismus der Kugelarmbrust

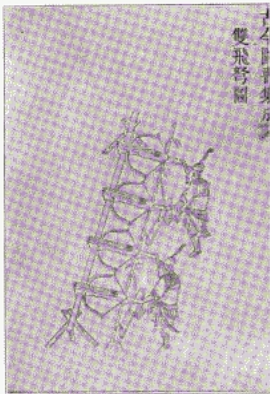


Abb. 42. Standarmbrust. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 25 b. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 15 a.

Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 18 a (Text S. S. 177)

in seiner Lebensgeschichte, dafs er aufer den „Ochsen und Pferden“ einen Bogen konstruierte, mit dem man eine gröfsere Anzahl von Pfeilen auf einmal abschiesen konnte. Er vervollkommnete auferdem noch die „acht Einrichtungen“ [eine Reihe von militärischen Verordnungen]. Man feierte ihn gern als hervorragendes Talent, das sich vielfach durch mathematische und mechanische Begabung auszeichnete. Während eines neuen Feldzuges, den er 234 gegen Wei unternahm, starb er. Seine gesammelten Werke wurden in zwei Bänden herausgegeben⁸³⁾.

Abb. 32 u. 33 geben die Zeichnung einer Repetierarmbrust in chinesischer Darstellung wieder. Dabei zeigt Abb. 32 die Waffe in der Ansicht, wogegen in Abb. 33 die nebeneinandergesetzten einzelnen Teile zu sehen sind. Auf letzterer Figur ist rechts oben ein Pfeil abgebildet; links davon befindet sich der Pfeilbehälter mit Deckel, weiter links der Laufboden des Magazins und daneben eine eiserne Zwinge, die den Laufboden und das Magazin zusammenhält⁸⁴⁾ und der grofse eiserne Abzugsbügel. Der Bogen ist aus Maulbeerbaum-

⁸³⁾ Herbert A. Giles, A Chinese Biographical Dictionary, London und Shanghai 1898, S. 180.

⁸⁴⁾ Diese Zwinge ist auf Abb. 32 vorne mit drei Nieten befestigt zu erkennen.

holz und der Schaft aus Pflaumenholz hergestellt; die Sehne besteht aus Hanf oder Flach-, wobei der Teil, der im Pfeilbehälter hin- und hergleitet (wie auf Abb. 33 angedeutet), mit Gänsefedern umkleidet ist. Die Federn werden zu diesem Zwecke erst angespitzt und dann festgebunden. Das Magazin fafst 10 Pfeile. Diese sind 0,8 ch'ih (= 27,27 cm) lang und mit Eisenspitzen versehen, an die in Gift getauchte Watte gebunden ist⁸⁵⁾. Nach einer anderen Literaturstelle heifst es aber, dafs die Spitze (offenbar mittels der Watte) mit Gift bestrichen wird⁸⁶⁾.

Zum Verständnis des Arbeitens dieser Armbrust möge Abb. 34 u. 35 dienen. Man erkennt auf ersterer den hier mit 12 Pfeilen gefüllten Behälter, dann in der Mitte unterhalb des am tiefsten liegenden Pfeiles die Sehne und rechts den hier aus Holz verfertigten Abzugsbügel. Bei Benutzung wird die linke Hand in die am Schaft unmittelbar hinter dem Bogen befindliche Öffnung (Abb. 33) gelegt und der Bügel mit der rechten Hand nach vorn gedreht, wobei sich der Magazin teil hebt und zugleich auch mit nach vorn gelangt (Abb. 38). Die Sehne gleitet dabei in dem Spalt nach hinten und legt sich in die an dessen hin-

⁸⁵⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 12 a und 12 b.

⁸⁶⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 12 a.

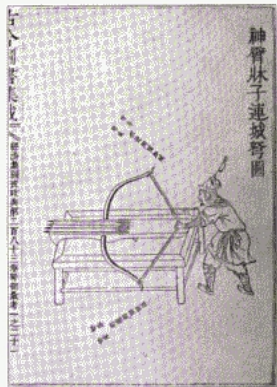
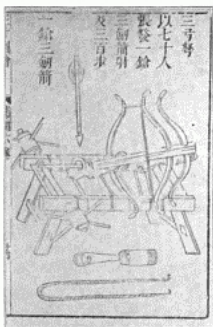


Abb. 43. Standarmbrust. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 21 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 12 a.

Das Bild findet sich außerdem in den Werken: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 14 a; San-ts'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 15 b

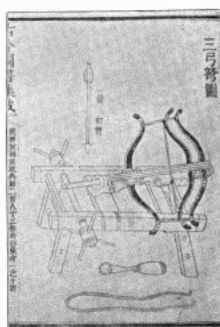
Abb. 45—47. Standarmbrust (Text s. S. 178)



San-ts'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 24 a



Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 9 a



T'u-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 14 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 8 a

terem Ende befindliche Kerbe; während dieser Zeit senkt sich der oberhalb der Sehne liegende Pfeil herab und liegt endlich in der Rinne vor der Sehne (Abb. 35). Dreht man den Bügel nun

wieder nach hinten, so wird letztere mitgenommen und gespannt (Abb. 36 u. 39). Das Magazin gleitet dann weiter nach hinten und senkt sich dabei allmählich gegen den Schaft, wobei die Sehne endlich durch Hebung eines nach abwärts vorstehenden Stiftes (Abb. 35) zum Losschellen gelangt. Abb. 37 zeigt die Armbrust in abgeschossenem Zustande.

Solche Repetierarmbrüste hat man auch derart gebaut, daß stets gleichzeitig zwei Pfeile abgeschossen werden. Die Waffe besitzt dann ein in zwei Hälften geteiltes Magazin und zwei Laufrihren (Abb. 36). Ebenso gebaut, aber mit hölzernem statt mit eisernem Abzugsbügel ist die Ausführung nach Abb. 37. Bei dieser Figur sind zwei Pfeile mit den Spitzen oben auf den geöffneten Deckel herausgelegt. Abb. 38 zeigt endlich eine Repetierarmbrust mit einfacher Laufrinne.

Von diesen Armbrustkonstruktionen heißt es am Anfang des 17. Jahrhunderts, daß sie vorwiegend im Südosten des Reiches Verwendung fänden, daß ihre Wirkung aber ziemlich schwach wäre⁵⁸⁾. Man könnte daher annehmen, daß ihr Gebrauch im Laufe der Jahrhunderte zurückgegangen sei. Nun wird aber berichtet, daß noch im chinesisch-japanischen Kriege einzelne aus dem Innern des Landes stammende Regimenter mit Armbrüsten ausgerüstet waren⁵⁹⁾. Nach französischer Darstellung sollen die Chinesen im Kriege von 1860 (gegen Frankreich) Armbrüste gebraucht haben. Im letz-

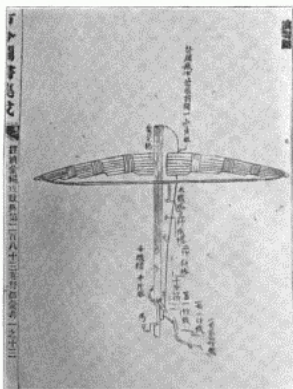


Abb. 44. „Nest“-Armbrust. T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 13 a. Ausgabe: Peking 1726, Blatt 31 a.

Das Bild findet sich außerdem in dem Werke: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 16 a

⁵⁸⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 13 b.

⁵⁹⁾ Sir Ralph Payne Galloway, The Crossbow, London 1903, S. 241.

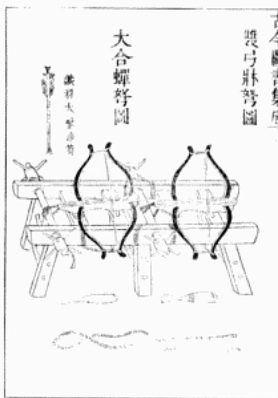


Abb. 48. Doppel-Standarmbrust. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 7 b. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 5 a.

Das Bild findet sich außerdem in den Werken: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 4 b; San-ts'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 22 a

ten Feldzuge von 1884/85 wäre diese Waffe dagegen von ihnen nicht mehr benutzt worden⁴⁷⁾.

Die Feuerschnelligkeit der Repetierarmbrust soll recht bedeutend gewesen sein, etwa 10 Schufs in 15 Sekunden⁴⁸⁾. Der Verfasser konnte durch Versuche an einer im Leipziger Museum für Völkerkunde befindlichen Waffe feststellen, daß obige Zahl wohl erreicht worden sein mag. Die Schufsweite soll im Maximum 180—200 yards (\approx 164,6 bis 182,8 m), für gewöhnlich aber nur etwa 80 yards (\approx 73,14 m) betragen haben⁴⁹⁾.

Zum Schluß sei noch auf eine Armbrust hingewiesen, die sich im Berliner Zeughaus befindet (Abb. 39). Sie stammt aus Frankreich vom Ende des 18. Jahrhunderts und trägt die Inschrift: Bletterie a Paris, Porte St. Michel. Ihre Konstruktion entspricht genau der chinesischen, nur daß dabei viele sonst hölzerne Teile aus Eisen hergestellt wurden. Der Bügel trägt hier einen seitlichen Griff. Der Schaft scheint von einer europäischen Kugelarmbrust zu stammen; auch der für die Re-

petierkonstruktion ganz überflüssige Abzug ist noch vorhanden. Es läßt sich nicht sagen, zu welchem Zwecke diese Waffe hergestellt worden wäre.

Auch Kugelarmbrüste kommen in China vor, doch ist von ihrer Geschichte wenig bekannt. In großer Ausführung, also in Geschützform sind sie sicher sehr alt, weil sie um 618 n. Chr. schon in japanischen Werken erwähnt werden (s. S. 179) und Japan seine Waffentechnik über Korea aus China erhalten hat. Am Ende des 18. Jahrhunderts ist von chinesischen Kugelarmbrüsten in europäischen Berichten die Rede, wobei hervorgehoben wird, daß bei ihnen Bleikugeln statt der Pfeile zur Verwendung gelangen⁵⁰⁾.

Abb. 40 zeigt eine chinesische Kugelarmbrust aus neuerer Zeit. Sie ähnelt im allgemeinen den europäischen Konstruktionen, weicht aber doch in vielen Punkten von ihnen ab. Der hölzerne Schaft besitzt eine starke bogenförmige Ausweitung, um der abfliegenden Kugel recht viel freien Raum zu bieten. Die Form der Säule ist aber in den Einzelheiten von den ebenfalls bogenförmig gestalteten Schäften der abendländischen Balläster wesentlich verschieden. Die eigenartige Zielvor-

⁴⁷⁾ Breton. La Chine en miniature, Bd. 4, Paris 1811, S. 205.

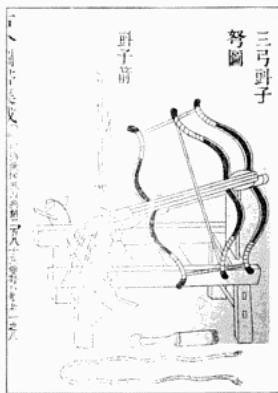


Abb. 49. Standarmbrust. Tu-shu-chi-ch'eng, Peking 1726, Jung-ch'eng-tien, Buch 281, Blatt 8 a. Ausgabe: Shanghai 1884, Blatt 5 b.

Das Bild findet sich außerdem in den Werken: Wu-pei-chih 1621, Buch 103, Blatt 5 b; San-ts'ai-t'u-hui 1609, Abt. 6, Buch 6, Blatt 22 b (Text s. S. 179)

⁴⁸⁾ La Grande Encyclopédie, Paris o. J. Art. Arbalète S. 551.

⁴⁹⁾ Sir Ralph Payne-Galloway, The Crossbow, London 1903, S. 237.

⁵⁰⁾ Sir Ralph Payne-Galloway, The Crossbow, London 1903, S. 241.

richtung, die sich bei anderen chinesischen Armbrüsten niemals vorfindet, weist auf europäische Vorbilder. Sie besteht aus einem Faden mit Perle, der zwischen dem am vorderen Schaftende befindlichen „Schiff“ ausgespannt ist. Das Visier, der „Stuhl“, besitzt ein Loch zum Zielen und besteht aus Holz. Er ist im Gegensatz zu den gewöhnlich umklappbaren europäischen Bauformen fest in die Säule eingelassen, Ganz abweichend von der abendländischen Konstruktion ist der Abzug gestaltet (Abb. 41). Er ist aus Bein verfertigt und besteht

aus zwei Teilen, von denen der untere infolge der gegenseitigen Lage seines Drehpunktes und des Berührungspunktes der beiden Stücke als Sperrmechanismus wirkt. Beim Abziehen muß die Sehne noch ein (allerdings sehr) kleines Stückchen schärfer angespannt werden, bevor das Abschneiden erfolgt. Infolge des größeren Hebelarms, an dem der abziehende Finger angreift, bereitet dies aber keine große Schwierigkeit und die Einrichtung mag dafür gerade durch die kraftschlüssige Sperrung einen Schutz gegen unbeabsichtigtes Losgehen bilden.

Von größeren Armbrustbauarten, die nicht als Handwaffe dienen, sondern teils zu den Geschützen zu rechnen sind, teils einen Übergang zwischen Geschütz und Gewehr bilden, kamen in China eine ganze Anzahl zur Verwendung. Abb. 42 gibt eine Konstruktion wieder, deren Art des Arbeitens durch den Text allerdings nicht genügend deutlich erklärt wird. Die Vorrichtung besteht aus

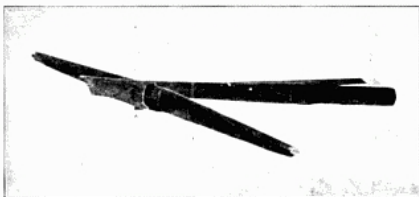


Abb. 51. Armbrust der Man-Coc (Tonking). Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. C. 52142

einem leichten Holzgestell, auf das die Armbrüste gesetzt werden. Von den Holzfußstritten laufen Stangen mit Eisenhaken nach aufwärts, die dort am eigentlichen Armbrustmechanismus angreifen. Nach der Zeichnung bleibt es ungewiss, ob durch die Fußstritte das Spannen oder Abziehen oder beides hervorgerufen werden soll; im Texte jedoch wird gesagt, daß das Abziehen durch die Fußbewegung erfolgt⁶¹⁾. (Über die Beziehungen zwischen Text und Abbildungen siehe S. 178.)

Eine etwas schwerer ausgeführte Bauart zeigt Abb. 43. Der Armbrustschaft ist aus Bergmaulbeerbaumholz, der Bogen aus Ebenholz verfertigt. Das „Pferdegesicht“ und die „Zahnreihe“, zwei Teile, deren Bedeutung nicht ermittelt werden konnte, bestehen aus Kupfer. Die Sehne ist aus Seide hergestellt und die Pfeile besitzen eiserne Spitzen. Die Armbrustlänge entspricht 3,2 ch'ih (= 109,08 cm), die Sehnenlänge 2,5 ch'ih (= 85,22 cm); die Schußweite soll 240 pu (= 409 m) betragen haben⁶²⁾.

Abb. 44 zeigt noch eine Waffe, die wahrscheinlich auch als Standardarmbrust Verwendung fand, deren Arbeitsweise aber durch den vollkommen unverständlichen Text auch nicht ungefähr erklärt wird. Die drei am unteren Ende der Armbrust befindlichen knebelähnlichen Gebilde werden als erster, zweiter und dritter „Bambusspitzenmechanismus“ bezeichnet und sollen in einen längs des Schaftes verschiebbaren Ring, der dabei in den oberen „Holzquerstößel“ eingreift, gesteckt werden. Am

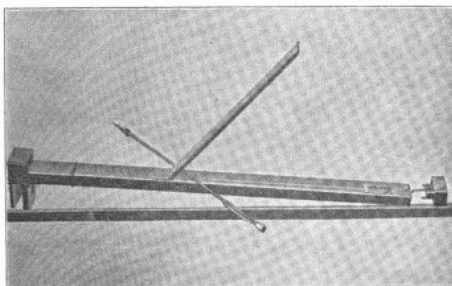


Abb. 50. Japanische Armbrust. Museum für Völkerkunde zu Leipzig. Signatur: O As 10656 (Text S. 180)

⁶¹⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 18b.

⁶²⁾ 1 pu = 5 ch'ih.

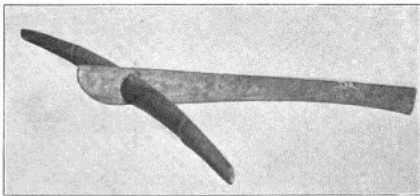


Abb. 52. Armbrust der Miri (Assam). Museum für Völkerkunde zu Berlin.
Signatur: I. C. 5993

Ende der Beschreibung heißt es, daß eine lose Schnur mit einem Querholz je nach der Breite der Straufe [?] gegenüber befestigt werden soll. Die Schnur dürfe nicht zu straff gespannt werden, weil die Waffe sonst bei heftigem Winde [von selbst] losgehen könnte⁴⁹⁾. (Die genaue Durcharbeitung dieses vollkommen unverständlichen Textes durch Sinologen wäre sehr wünschenswert.)

Die Abb. 45 bis 47 geben endlich die größte Art von Armbrustkonstruktionen wieder. Dabei wurde gleichzeitig dieselbe Zeichnung aus drei verschiedenen Werken nebeneinander reproduziert, um die einzelnen gegenseitigen Abweichungen zu zeigen. Wie man sieht, ist die aus der spätesten Zeit stammende Zeichnung am besten ausgeführt. Es müssen demnach entweder bei der Herstellung des Tu-shu-chi-ch'êng Korrekturen vorgenommen worden sein, oder es gehen, was wahrscheinlicher ist, sämtliche Zeichnungen auf noch ältere Werke zurück.

Der vorliegenden Arbeit wurde übrigens die Gleichwertigkeit von Text und Abbildungen in den chinesischen Büchern zu Grunde gelegt, was aber bei allen Bildern kaum angenommen werden darf. Es wäre nämlich leicht möglich, daß einzelne Texte aus sehr alter Zeit stammen, und daß die dazu gehörigen Bilder erst später nach diesen Texten angefertigt wurden. Wahrscheinlich geschah dies aber zum ersten Male bei Werken, die noch älter als die bei diesem Aufsatz benutzten sind. Vielleicht, daß die Forschungsarbeit von Sinologen hier noch manches zur Aufklärung der Tatsachen beitragen könnte.

Dies gilt besonders für die Abb. 45-47. Da aus den drei Darstellungen die Konstruktion nicht ermittelt werden kann und

der Text hierüber auch keine Auskunft gibt, so bleibt nur die Möglichkeit offen, daß einstmals durch die Untersuchung solch älterer Werke auch hierüber Klarheit geschaffen würde.

Ohne weiteres ersichtlich ist es, daß das Armbrustgeschütz durch eine Winde gespannt wird; rätselhaft dagegen die Anordnung der drei Bogen. Hierzu lassen sich vier Erklärungen geben, von denen aber keine wirklich befriedigt.

Vor allem könnte man meinen, daß der letzte verkehrt gestellte Bogen nur durch perspektivische Verschiebung, die in chinesischen Zeichnungen häufig stark übertrieben wird, entgegengesetzt umgelegt erscheint. Gegen diese Auffassung spricht aber die streng parallele Lagerung der beiden vorderen Bogen und die im ganzen recht annehmbare Darstellung des vollständigen Geschützes.

Nach der zweiten Auffassung dient der dritte Bogen als Bremse, um ein zu starkes Aufprallen der Sehne auf die vorderen Bogen zu verhindern. Aber abgesehen davon, daß der asiatische Bogen stets so bespannt wird, daß die Sehne in der Nullage (in der sie also nur Vorspannung besitzt) noch ein beträchtliches Stück vom Bogen absteht, würde dieses Bremsen gegen das Ende der Pfeilbeschleunigungsbewegung die Schußwirkung wohl zu sehr beeinträchtigen.

Eine dritte Erklärung ergibt sich durch die Annahme einer eigenartigen Führung des Verbindungsseiles zwischen den drei Bogen. Danach wäre das Ende dieses Seiles am hinteren Bogen

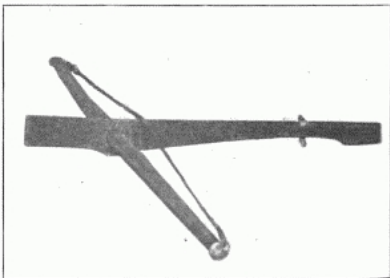


Abb. 53. Armbrust der Ahong (Kambodscha). Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. C. 23495 (Text S. 181)

⁴⁹⁾ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 16b.

befestigt, liefe von dort zum vordersten Bogen, am den es lose gleitend geschlungen ist und von hier aus zum mittleren Bogen. Der vorderste Bogen würde dann als „fixe Rolle“ arbeiten und es ergäbe sich, wenn dieser Bogen doppelt so viel Widerstand gegen Durchbiegung als die beiden andern besäße, eine gleichmäßige Krümmung sämtlicher Bogen. Bei der in Abb. 48 dargestellten Ausführung mit nur zwei Bogen wäre dagegen die Sehne unmittelbar am hinteren Bogen befestigt.

Sie liefe von dort zum vorderen, um den sie wieder lose gleitend geschlungen ist, wobei ein Wulst das Wandern des Stranges gegen die Mitte der Armbrust zu verhindert. Die eigentliche quer über die Bahn laufende Sehne bildet in diesem Falle die unmittelbare Fortsetzung der beiden Enden. Die Annahme solch einer komplizierten Verbindung der zwei bzw. drei Bogen untereinander bietet wohl einige Erklärung für die Anordnung des Gegenbogens; die Konstruktion ist aber sehr unwahrscheinlich und dürfte auch praktisch nicht ohne weiteres durchzuführen sein.

Endlich käme noch eine Ausführung in Betracht, bei der der hintere entgegengesetzt gekrümmte Bogen in einer Gleitbahn beweglich angeordnet ist und das eigentliche Fortschleudern des Pfeiles besorgt. Armbrüste mit innen liegender, gedeckter Pfeilbahn kamen tatsächlich auch in Ostasien vor. Die Abbildung einer solchen findet sich im T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 10a. Dabei ist dort irrthümlicher Weise eine Rille oben auf der Säule eingezeichnet; die Sehne ist allerdings richtig durch den Schaft hindurchgezogen. Auch hier bei den Standarmbrüsten könnte deswegen die Rille nur fälschlich dargestellt sein; sonderbar bleibt allerdings die oben quer über die Säule laufende Sehne, die eigentlich ganz fehlen müßte. Vielleicht aber, daß die Waffe sowohl zum Schleudern von Pfeilen als auch von Steinen und Kugeln verwandt wurde, und daß hier demnach die Vereinigung von zwei Mechanismen vorläge.

Auch über die Abzugsvorrichtung kann nichts bestimmtes gesagt werden. Es kommen zwei

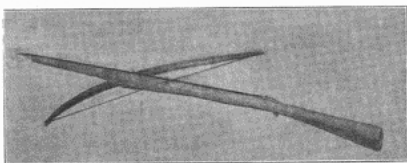


Abb. 55. Armbrust von den Nikoharen. Museum für Völkerkunde zu Berlin. Signatur: I. C. 1280 (Text s. S. 181)

Konstruktionen nach Abb. 47 u. 49 in Betracht. Bei beiden Mechanismen scheint der Schuß durch einen Schlag ausgelöst zu werden, zu dessen Abgabe der bei allen Abbildungen unten dargestellte Schlegel dient. Diese großen Standarmbrüste sollen etwa 140—150 pu (= 238—255 m) weitgeschossen haben⁶⁴. Sie wurden von 4—7 Mann bedient⁶⁵.

An einer anderen Stelle ist noch von einem Belagerungsgeschütz die Rede, das „gekrümmte Wagenarmbrust“ genannt wird und eine Schußweite von 700 pu (= 1190 m) erreicht haben soll⁶⁶.

Mit diesen Angaben über die größten Ausführungen von Armbrüsten schliessen wir die Berichte über chinesische Konstruktionen. Die Armbrust findet sich jedoch nicht nur im eigentlichen Reiche der Mitte, sondern auch in den benachbarten Gebieten. Weil China aber für das ganze östliche Asien bis tief nach Hinterindien hinab fast durch alle Zeiten der Kulturspender war, von wo unter anderem die meisten militärischen und technischen Einrichtungen übernommen wurden, so ist es natürlich, daß auch die Armbrust von China aus in den angrenzenden Ländern Eingang fand.

Über die Verwendung der Armbrust in Japan besitzen wir nur spärliche Berichte; die frühesten stammen aus dem Nihongi, dem ältesten japanischen Geschichtswerke. Es heisst dort, daß im Jahre 618 n. Chr. Kokuryō (Korea) aus der Beute eines Sieges gegen das Heer der Suidynastie Armbrüste und eine Art Kriegsmaschine zum Schleudern von Steinen nach Japan sandte; dabei bildeten vielleicht beide Waffen, sicher aber die letztere eine Neuerung in der japanischen Kriegsführung⁶⁷. In der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts fanden Armbrüste jedenfalls schon zahlreiche Verwendung, denn

⁶⁴ Diese Entfernung erscheint im Hinblick auf die Größe der Geschütze und im Vergleich zur Angabe von S 177 wieder viel zu klein.

⁶⁵ Wu-pei-chih 1721, Buch 103, Blatt 5a.

⁶⁶ T'u-shu-chi-ch'eng, Shanghai 1884, Jung-ch'eng-tien, Buch 283, Blatt 1 b.

⁶⁷ O. Nachod, Geschichte von Japan Bd. 1, Buch 1, Gotha 1906, S. 125.

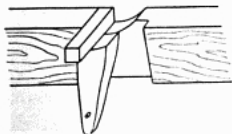


Abb. 54. Abzugsmechanismus der Ahongarmbrust

von 672 n. Chr. heisst es in einem Kampfberichte: die Armbrüste neben einanderschossen Pfeile [dicht] wie Regen⁶⁴). Ausserdem verbietet ein Erlaß von 686 n. Chr. die Aufbewahrung von Armbrüsten in Privathäusern statt in den amtlichen Gebäuden der Kreisbehörden⁶⁵).

Nach einer andern Quelle heisst es vom Jahre 787, dafs man in der Provinz Dazaifu das Amt der Armbrustschützen wieder aufhob, so dafs es bald keine Leute mehr gab, die mit der Waffe gut umzugehen wußten. Zur Zeit der Konin-Aera (810—23) wurden Armbrustschützen wieder zahlreicher ausgebildet und im Laufe des 9. Jahrhunderts gelangten solche Schützenabteilungen zur Aufstellung. Die Stein-(Kugel-)Armbrust gebrauchte man vielfach; im 13. Jahrhundert kam diese Waffe wahrscheinlich auch in offener Feldschlacht zur Verwendung⁷⁰).

Über die weitere Benutzung und Ausbreitung der Armbrust in Japan kann wenig gesagt werden. In späterer Zeit tritt neben dem Feuergewehr stets nur der Bogen als Fernwaffe hervor und in den Museen für Völkerkunde fehlt die Armbrust gewöhnlich unter den japanischen Rüstungsgegenständen. Abb. 50 zeigt eine japanische Armbrust aus dem Völkerkundemuseum zu Leipzig. Über ihre Herkunft und Anwendung war nichts zu erfahren; aber das Bild genügt, um zu erkennen, dafs es sich dabei um eine vollkommen entartete Konstruktion handelt. Der Bogen ist verloren gegangen; möglich, dafs er abnehmbar eingerichtet war. Der Schaft ist schön lackiert und mit Bronzebeschlägen versehen und macht in seiner feinen, zierlichen Ausführung weit eher den Eindruck eines Behälters als den einer Waffe. Auf dem Bilde sieht man den Deckel oben aufgeschlagen und durch einen quer dazwischen gesteckten Pfeil offen gehalten. Innen ist Platz für zwei Pfeile, die neben einander liegen und offenbar gleichzeitig abgeschossen werden sollten. Längs der Seitenflächen ist je ein Schlitz für die Sehne vorhanden. Ein wirklicher Abzug fehlt; statt dessen hat man am hinteren Ende des Schaftes einen festen, unbeweglichen Haken eingebaut. Die

⁶⁴) Dr. Karl Florenz, Nihongi. 3. Teil, Tokyo 1895, Buch 28, S. 15.

⁶⁵) Dr. Karl Florenz, Nihongi. 3. Teil, Tokyo 1895, Buch 29, S. 70. Aston bemerkt in seiner Übersetzung des Nihongi zu dieser Stelle: Damit sind große Armbrüste gemeint, deren Handhabung mehrere Männer erfordert. (W. G. Aston, Nihongi, London 1896. Transactions and proceedings of the Japan Society, London. Suppl. 1).

⁷⁰) Schinzinger „Alte japanische Waffen“, Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokyo, Bd. 11 (1907—09) S. 134. Schinzinger führt bei seiner Arbeit keine Quellen an; die Angaben konnten daher vom Verfasser nicht nachgeprüft werden.

Ausführung ist als wirklich verwendbare Konstruktion undenkbar; sie mag dagegen als prunkvolle Palastwaffe oder als Tempelgabe gedient haben. Man darf jedoch aus der starken Entartung der Konstruktion wohl schliefen, dafs die praktische Verwendung der Armbrust in Japan schon vor beträchtlicher Zeit aufgehört hat.

Eine japanische Repetierarmbrust wird von Schinzinger beschrieben⁷¹). Sie ist ebenso wie die früher geschilderten chinesischen gebaut, faßt aber gleichzeitig 16 Pfeile. Da Schinzinger ausdrücklich hervorhebt, dafs die Konstruktionsart in der japanischen Literatur nicht erwähnt wird, so mag es dahingestellt bleiben, ob diese Armbrust wirklich japanischen und nicht vielleicht chinesischen Ursprungs war.

Japan erhielt seine Kultur aus China, die hierbei ihren Weg über Korea nahm. Auch die Armbrust ist, wie aus dem oben wiedergegebenen Berichte vom Jahre 618 n. Chr. ersehen werden kann, von dort aus eingeführt worden. Sehr wichtig wäre deswegen, etwas über die Geschichte dieser Waffe in Korea zu erfahren; leider lassen uns die bisher zugänglichen Quellen in dieser Beziehung vollkommen im Stich.

Für die Untersuchung der weiteren Ausbreitung der Armbrust im Ausstrahlungsbereich des chinesischen Kulturkreises wäre es von besonderer Wichtigkeit, die Konstruktionsarten in den verschiedenen Gebieten festzustellen. Zahlreiche Angaben erwähnen aber nur das Vorkommen der Waffe und allein die in den Museen vorhandenen Gegenstände gestatten auch die Untersuchung der Bauform. Hier seien deswegen erst die Armbrüste besprochen, die der Verfasser selbst in Augenschein nehmen konnte; dann sollen die Literaturstellen, die blofs das Vorhandensein der Waffe nachweisen, angeführt werden.

Die einfachste Art der Abzugsvorrichtung besitzt die Armbrustkonstruktion, die in Abb. 51 wiedergegeben ist. Ausser bei den Man-Coc ist dieser Typus auch bei den eingeborenen Stämmen der Insel Hainan üblich (Museum für Völkerkunde zu Berlin, Signatur: I. D. 31309). Die Sehne liegt hierbei in einer Kerbe des Schaftes, die gewöhnlich mit Bein ausgefüllt ist und wird durch einen doppelarmigen Hebel, den der Schütze am hinteren Ende nach abwärts drückt, gehoben, worauf sie nach vorne schnell. Ähnlich eingerichtet ist eine Kinderarmbrust der Kalmücken, die sich ebenfalls im Museum für Völkerkunde zu Berlin befindet (Signatur: I. A. 1953), nur dafs hier der Abzughebel ausserordentlich kurz gestaltet wurde.

⁷¹) Schinzinger „Alte japanische Waffen“, Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokyo, Bd. 11 (1907—09) S. 133.

Eine andere Bauart zeigen Abb. 52 und 53. Die Abzugsrichtung ist in Abb. 54 dargestellt; hierbei ist der Schaft im Schnitt, der eigentliche Abzug aber in Ansicht wiedergegeben. Merkwürdig ist, daß der lose Teil keine feste Achse, um die er schwingen könnte, besitzt, sondern, daß er sich im Schlitz frei bewegt und nur durch einen unten durch die Zunge gesteckten kleinen Splint gegen Herausfallen gesichert ist. Über die Art des Arbeitens dieser Einrichtung war nichts genaues zu erfahren; wahrscheinlich erfolgt dies derart, daß die Sehne beim Abziehen der Zunge erst etwas gehoben wird und dann über den vorderen sich schräg stellenden Teil abgleitet. Sehr zuverlässig kann diese Konstruktion aber keinesfalls arbeiten. Außer bei den Miri und Ahong kommt dieser Typus noch bei den Nagä und Mischmi (in Assam), bei den Laos und bei den Khamti und Kunning (in den nördlichen Schanstaaten) vor. Armbrüste solcher Herkunft befinden sich ebenfalls im Museum für Völkerkunde zu Berlin.

Endlich wäre noch eine Bauart zu erwähnen, die auf den Nikobaren heimisch ist. Wahrscheinlich handelt es sich aber dabei nicht um ein Produkt chinesischen, sondern europäischen Einflusses. Wie Abb. 55 zeigt, ist die Säule im Vergleich zum Bogen sehr lang; außerdem weist sie deutliche Nachbildungen der europäischen Gewehrschätzung auf. Der ebenfalls sehr lange Pfeil ist mit einer Eisenspitze versehen und wird durch eine Anzahl von Eisen- oder Kupferklammern, die oben in den Schaft geschlagen sind, geführt. Die Reibung zwischen diesen Klammern und dem Pfeile muß jedenfalls recht beträchtlich ausfallen.

Ganz vereinzelt dastehend ist die Konstruktion des Schlosses: es besteht aus einem einfachen oben ein wenig hervorragenden Abzuge (Abb. 56) und einem davor in den Schaft geschlagenen starken Eisenstift. An der Sehne ist durch eine Anzahl kurzer Verbindungsschnüre ein kleiner Holzkegel befestigt, der beim Spannen der Armbrust mit einem Ende hinter den Stift, mit dem andern hinter den oben hervorstehenden Teil des Abzuges gelegt wird. Beim Losschießen wird das letztere Ende freigegeben, der Kegel schwingt, wie der im Grundriß von Abb. 56 eingezeichnete Pfeil andeutet, um den Eisenstift herum und bewirkt auf diese Weise das Abschnellen der Sehne.

Bei allen diesen verhältnismäßig primitiven Konstruktionen liegt der Pfeil nicht unmittelbar an der Sehne an, sondern steht ein mehr oder weniger großes Stück von ihr ab, so daß sie beim Abschnellen auf das untere Pfeilende prallen muß.

Außer den hier beschriebenen Waffen, deren Schloßkonstruktion genau untersucht werden

konnte, liegen noch eine Reihe von Mitteilungen vor, die das Vorkommen der Armbrust in verschiedenen Gegenden nachweisen, ohne daß dabei aber die Bauart der Waffe näher beschrieben wird. Unserer früheren Erläuterung entsprechend seien der Vollständigkeit halber auch diese Stellen noch wiedergegeben.

Im Norden reicht das Verwendungsgebiet der Armbrust bis zu den Hyperboreern (den primitiven Völkerstämmen des nördlichen Asiens). Byhan erwähnt die Waffe bei den Tschuktschen, meint jedoch, daß diese sie von den Japanern entlehnt hätten⁷³). Auch die Ainu, die Ureinwohner Japans, benutzten in früheren Zeiten die Armbrust zu Jagd Zwecken. Sie haben die Waffe ebenfalls erst durch die Japaner erhalten⁷⁴).

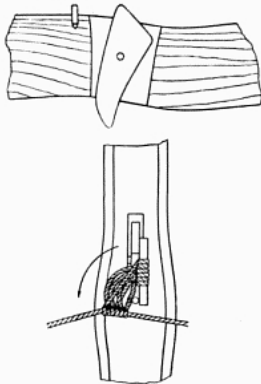


Abb. 56. Abzugsmechanismus der Nikobarenarmbrust

Weiter unten, im Süden von China, ist die Verwendung der Armbrust bei den Katschin noch in letzter Zeit erwiesen; es heißt darüber, daß sie außer Schwertern auch Armbrüste mit sich führen, aus denen sie kleine, aber eisenspitze und vergiftete Pfeile schießen. Die Treffsicherheit soll recht beträchtlich sein; europäische Schußwaffen fehlen⁷⁵). Die Pfeile sind etwa 1 Fuß lang und mit Aconitum vergiftet. Nach dem Erlegen eines Wildes wird die Schußwunde sogleich ausgeschnitten, so daß keine schädliche Einwirkung

⁷³ Dr. A. Byhan, Die Polarvölker. Leipzig 1909, S. 85.

⁷⁴ Dr. Karl Weule, Leitfaden der Völkerkunde. Leipzig und Wien 1912, S. 7.

⁷⁵ H. Hackmann, Vom Omi bis Bhamo. Halle a. S. 1905, S. 369.

entstehen kann⁷³). Hierzu sei bemerkt, daß die Katschin ziemlich weit im Norden Hinterindiens wohnen und erst im 19. Jahrhundert von Assam her dorthin verdrungen sind. Sie stammen anscheinend aus Tibet⁷⁴).

Das am weitesten nach Süden reichende Ausstrahlungsgebiet der Armbrust bildet Siam. Auf den Skulpturen von Angkor-Vat, die zahlreiche Kämpfe darstellen, kommt die Armbrust nicht vor. Diese Skulpturen wurden von dem Volke der Khmer (den Vorläufern der heutigen Siamesen) zwischen dem 9. und dem 12. Jahrh. n. Chr. verfertigt. Die Armbrust scheint demnach zur damaligen Zeit dort nicht bekannt gewesen zu sein. Dagegen wird in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts von dem Vorhandensein von Armbrustschützen im siamesischen Heere berichtet⁷⁵). In neuerer Zeit⁷⁶) ist die Waffe wieder vollständig verloren gegangen; anscheinend wurde sie sehr rasch vom europäischen Feuergeehr verdrängt.

* * *

Da die transkribierten chinesischen Ausdrücke das ursprüngliche Wort nicht immer vollkommen eindeutig bezeichnen, so seien hier, um auch den Sinologen das Nachprüfen der Quellen zu erleichtern, zum Schlusse noch die wichtigste Bezeichnungen in chinesischer Schrift wiedergegeben⁷⁷). Die Worte sind nach ihrer transkribierten Schreibweise alphabetisch geordnet.

Ch'ang-an	長安
Ch'êng Tsung-yu	程宗猷
Ch'ih Yu	崔尤
Chin-shih-so	金石索
Ch'in-ku-ching- shé-chin-shih-t'u	求古精 舍金石圖
Chou-li	周禮
Chu-ko Liang	諸葛亮
Hai-yang	海陽
Hsi-ch'ing-ku-chien	西清古鑑
K'ang-hsi-tzü-tien	康熙字典
Ko-chih-ching-yüan	格致鏡原
Ku-shih-k'ao	古史考
Lung-yü-ho-t'u	龍魚河圖
Ma Lung	馬隆
Mao Yüan-i	茅元儀
Pi-shih-lei-pien	裨史類編
Po-ku-t'u-lu	博古圖錄
San-ts'ai-t'u-hui	三才圖會
Shih-chi	史記
Shih-pên	世本
Shu-yen-fu	書言府
Ssü-ma Ch'ien	司馬遷
Sun Wu	孫吳
Wu-pei-chih	武備志
T'u-shu-chi-ch'êng	圖書集成
Yen-kuang	延光

⁷³) Dr. Hans J. Wehrli, Beitrag zur Ethnologie der Chingpaw (Kachin) von Ober-Burma, Supplement zu Bd. 16 des Internationalen Archivs für Ethnographie. Leiden 1904, S. 44 und 46.

⁷⁴) Dr. Hans J. Wehrli, Beitrag zur Ethnologie der Chingpaw (Kachin) von Ober-Burma. Leiden 1904, S. 7 und 11.

⁷⁵) Pallegoix, Royaume Thai ou Siam. Paris 1854, S. 114.

⁷⁶) Nach freundlicher Mitteilung von Dr. Karl Döring in Berlin.

⁷⁷) Für das Schreiben der Zeichen und sonstige freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit sei Fräulein Anna Bernhardt in Berlin der ergebenste Dank des Verfassers ausgesprochen.

Zusammenfassung. Die Armbrust ist in Ostasien sehr alt und dort wahrscheinlich selbständig erfunden worden. Bereits zur Zeit um Christi Geburt erreicht sie, nicht nur in der Ausführung als Geschütz, sondern auch als Handwaffe einen hohen Grad der Vollendung; zu Beginn des 3. Jahr-

hundertens n. Chr. kommt noch die Erfindung des Repetiermechanismus hinzu. Die gewöhnliche Armbrust scheint in China durch die Entwicklung des Feuegewehres allmählich verdrängt worden zu sein; die Waffe mit Repetiereinrichtung erhielt sich aber bis gegen das Ende des 19. Jahrhunderts.

Die meisten der unter chinesischem Kultureinflusse stehenden Nachbarvölker lernen die Armbrust von China aus kennen und benutzen sie daraufhin in mehr oder weniger vereinfachter Bauart, bis diese Waffe in neuerer Zeit auch dort vom Feuegewehr abgelöst wird.

Alemannischer Waffenfund

Von E. Wagner

Im Januar des Kriegsjahrs 1915 stiefs man bei Abgrabungen zur Herstellung eines zweiten Gleises der Eisenbahn im badischen Oberland in der Nähe der Station Hintschingen bei Engen auf ein alemannisches Reihengräberfeld, von dem 42 Gräber, Männer, Weiber und Kinder, untersucht werden konnten. Unter diesen ergab eines, offenbar einem alemannischen Vornehmen angehörig, an Waffen und Schmuck besonders reiche und vollständige Ausstattung.

Das Skelett, besonders der kräftige Langschädel, erschien ziemlich erhalten. Auf der Brust lag als besonders seltener Fund ein 10,5 cm hohes, mit gestanztem Ornament verziertes Kreuz aus dünnem Goldblech, ursprünglich auf einem Gewandstück aufgenäht, während ein Finger der rechten Hand einen Ring aus Feingold trug, dessen

Schildplatte aus einer byzantinischen Goldmünze des Kaisers Justinus II. (565—578 n. Chr.) gebildet war.

Auf der rechten Seite, mit dem Knauf in Gürtelhöhe und der Spitze nach unten, befand sich ein gut erhaltenes, schönes zweischneidiges Schwert, die Spatha (Länge der Klinge bis zu der wenig schadhafte Spitze 78,5 cm, Breite oben 5 cm). Von der Scheide war außer schwachen Holzspuren nichts erhalten. Um so ansehnlicher erschien der Schwertgriff, Länge 12,8 cm (Abb. 1). Die Hilze (Holz oder Elfenbein) war verschwunden; den Schwertknopf bildete eine 8 cm breite ovale Eisenplatte mit silbertauschierem Rand, auf der ein (fehlendes) Zwischenstück aus Holz oder Bein mit zwei Eisennägeln befestigt war, darüber der eigentliche Schwertknopf aus Eisen mit silbertauschierter Verzierung, nach beiden Seiten in Tierköpfe endigend. Die untere 10 cm breite ovale Griffplatte aus Eisen war gleichfalls am Rand mit Silbertauschierung verziert; zwei Eisennägel an ihren Enden dürften eine Deckung aus Holz oder Bein festgehalten haben.

Auf der Klinge der Spatha lag die eines zweiten besonders langen (Länge 41, Breite 4,2 cm) einschneidigen Schwerts mit breitem Rücken und langem, auf 18 cm Länge in Stücken noch erhaltenem Griff, des Scramasax (Form Abb. 2f.). Zum Griff gehörten an seinem unteren Teil noch zwei Schalen, innen Eisenblech, außen mit Holzresten; von der Lederscheide waren nur noch kleine Reste zu erkennen; ein Bronzebändchen bildete wohl ihren oberen Ab-



Abb. 1

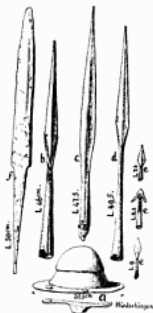


Abb. 2

schlufs, während kleine Bronzeblechstücke mit Tierornamentik als seitliche Haften gedient haben mochten. Auf der Klinge des Scramasax hatte endlich noch ein kleines 14 cm langes Eisenmesser Platz gefunden.

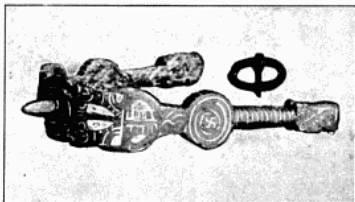


Abb. 3

In den untersuchten 16 Männergräbern lagen, im ganzen immer rechts, fünf Spathen. Eine derselben bildete die einzige Waffe; in drei Fällen war ihnen ein Scramasax Klinge auf Klinge angelegt, ein solcher erschien nur einmal als einzige Waffe. Ob, wenn der Mann beide Arten von Schwertern besaß, er sie im Leben auch beide zu gleicher Zeit, oder je nach Bedarf nur das

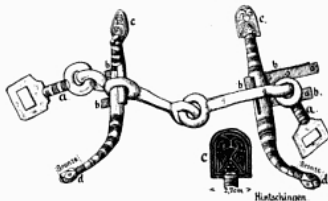


Abb. 4

eine derselben getragen habe, wird unentschieden bleiben müssen.

Vom Gürtel und Wehrgehänge fanden sich in der Lendengegend, leider zerstreut, so daß die Stellen ihrer Anheftung nicht mehr bestimmt werden konnten, in größerer Zahl (14) kleine Zierstücke aus Eisen und aus Bronze, erstere sämtlich mit fein gearbeitetem silbertauschiertem Ornament, unter ihnen Schnallen, kleine Riemenzungen und Stücken von sonstigem Beschlag.

Weiter nach unten, längs des rechten Unterschenkels, lag mit der Spitze gegen den Fuß hin eine besonders gut erhaltene 46 cm lange Speerspitze mit Tülle (Abb. 2b), zwischen Tülle und

Spitze mit hübschen Einkerbungen verziert. Solche kräftige Speerspitzen aus Eisen mit geschlossenen Tüllen in verschiedenen Formen kamen in drei Gräbern zu Tag (Abb. 2b—d). Nur in einem Falle war am unteren Rand der Tülle ein nicht



ganz durchgehender Heftnagel durch diese durchgeschlagen. Aus der Tülle sahen hier noch Eichenholzreste vom Schaft vor und diese waren innerhalb der Tülle, vielleicht zum Schutz des Holzes, von einem noch wenig herausragenden Eisenblech umgeben. In zwei Fällen fand sich die Speerspitze nach oben sehend in der Halsgegend; der Speer war dann als in der rechten Hand aufrecht gehalten zu denken. Pfeilspitzen

mit Tüllen aus Eisen (Abb. 2e) ergab nur ein Grab. Sie erschienen wie gewöhnlich in der Dreizahl und in verschiedenen Formen, die eine mit kräftigen Widerhaken und ohne gewundenen Schaft. Reste eines Bogens fehlten; er gehörte zu den selteneren Waffen.



Abb. 5

Auf der Mitte des linken Unterschenkels lag ein einfacher unverzierter Schildbuckel aus Eisen (Abb. 2a) mit 20 cm Durchmesser des unteren Rings, daneben der kurze, 15 cm lange Schildgriff, der mit zwei Eisennägeln an der Rückseite des Schildes befestigt war.

Den linken Fuß bewehrte (zum Rechtsgalopp)

ein mächtiger 13 cm langer, über und über mit Silbertauschierung gezielter einziger Eisensporn (Abb. 3). Bemerkenswert an demselben erschienen besonders zwei kreisförmige Erweiterungen an beiden Stangen, von denen die eine in Silbertauschierung das Hackenkreuz, die Suastica, das heidnische Sonnenbild, die andere das christliche Kreuz trug. Daneben lag auch noch eine kleine Eisenschalle vom zugehörigen Riemenwerk.

Den Platz zu Füßen des Skeletts endlich nahmen reiche Reste des Zaumzeugs eines Pferdes ein, dessen Schädel indessen nicht mit begraben war. Das größte Stück war eine Eisentrense mit reicher Silbertauschierung (Abb. 4). In Ringen spielende rechteckige Spangen a hatten den Leitriemen gedient, eiserne Klammern b hielten ebenfalls Riemen fest, die äußeren Trensenstangen c d, selbst mit silbertauschierter Zier, endigten oben in abgerundeten Platten e mit feinen Silberornament und unten mit verzierten Bronzeknöpfen d. Zwei prächtige Rosetten (Abb. 5a).

Eisen mit Silbertauschierung orientalischer Art und vergoldeten Nagelköpfen (Durchm. 5,8 cm), hatten beiderseits am Kopfstück das Stirnband festgehalten; daran schlossen sich als weitere Zierstücke zwei gleiche unten abgerundete Eisenplättchen b (Länge 4,4 cm), vier weitere c, ein rechteckiges Plättchen e (Länge 2,6 cm) mit hinten angefügter kleiner Bronzelamelle und einige weitere Stücken an. Über die chronologische Festsetzung des Betriebs unseres Gräberfelds gibt die Münze Justinus II. genügenden Aufschluss; danach wird für denselben etwa die zweite Hälfte des 6. Jahrhunderts n. Chr. anzusetzen sein. Die Christianisierung der Alemannen am Oberrhein vollzog sich allerdings erst im 7. Jahrhundert. Das Christentum mußte aber doch schon früher unter dem Einfluß der keltischen Mönche wenigstens bei den vornehmsten Führern Eingang gefunden haben. Damit erklärt sich das in unserem Grab zutage getretene christliche Symbol neben dem aus der heidnischen Zeit.

Griffel und Dolch

Von J. Schwietering

Die aus Bein oder Metall gefertigten antiken Griffel, die in großer Zahl auf uns gekommen sind, haben die Form eines Priemens von rundem oder polygonalem (Abb. 2d) Durchschnitt¹⁾. Durch die doppelte Aufgabe dieser Griffel — Buchstaben einzuritzen und das beschriebene Wachs zu glätten — sind beide Griffelformen ihrer Form nach bestimmt. Die der Schreibspitze entgegengesetzte Griffelseite, die als Glätter dient, ist häufig kegelförmig (Abb. 1a) bzw. kugelförmig (s. z. B. Charles Roach Smith, *Illustrations of Roman* London Taf. 35, 18) gerundet oder aber schaufelförmig (Abb. 1b u. c) bzw. halbkreisförmig (Abb. 1d) erweitert. Das Glätterschäufelchen ist bald lang gestreckt und seitlich eingezogen (Abb. 1e u. f), bald stark zusammengeschrumpft (Abb. 2a). Die seitlichen Einbuchtungen können so stark sein, daß von der Breite des Schäufelchens nur ein schmaler Streifen zurückbleibt (Abb. 2b), der dem als Querstange gebildeten Glätter von rundem (Abb. 2c) oder poly-

naem (Abb. 2d) Durchschnitt überaus nahe kommt (vgl. Lindenschmit, *Altertümer unserer heidnischen Vorzeit* V 303 ff. u. Taf. 53).

Der bis in das späte Mittelalter hineinreichende Brauch von Wachschreibtafeln hat diese von der Antike ererbten Griffelformen als zweckmäßig unverändert beibehalten. Außer figürlichem Abschluss finden sich vor allem schaufelförmige Glätter. Im Kloster Lorsch wurden karolingische Metallgriffel mit Schäufelchen ausgegraben (Abb. 3). Dieselbe Griffelform zeigt die Darstellung des Martiriums Cassians in der Berner Prudentiusus, (Stadtbibliothek, Ms Nr. 264) aus der Mitte des 10. Jahrhunderts (Abb. 9)²⁾ sowie das Zachariasbild des etwa gleichzeitigen Benediktinales Aethelwolds (Abb. 4). In der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts scheinen mit Querstangen versehene Griffel bevorzugt. An die Übergangsform, wie sie Abb. 2b zeigt, erinnern die still des Zacharias und der Rhetorik im Hortus deliciarum (Abb. 5 u. 6), während das fast gleichzeitig Bild der hl. Hildegard im illuminierten Wiesbadener Hildegardkodik (Landesbibliothek, Hs. Nr. 1) eine ausgeprägte Querstange erkennen läßt (Abb. 7). Auf dem Hildegardbild der um 1200 zu datierenden

¹⁾ Den Verwaltungen des Antiquariums und der Ägypt. Abteilung, Berlin; des Röm. Germ. Zentralmuseums, Mainz; des Hessischen Landesmuseums, Darmstadt; der Universitätsbibliothek, Heidelberg; der Nassauischen Landesbibliothek, Wiesbaden und des Zeughauses, Berlin habe ich auch an dieser Stelle für photographische Aufnahmen zu danken.

²⁾ Vgl. auch die Elfenbeintafel vom Einband des Haymo-evangeliers im Halberstädter Domschatz u. a. m.

Heidelberger Hs. des Liber Scivias—Cod. Sal. X 16—, das trotz aller Anlehnung an Herrads Rhetorik³⁾ in der Wiedergabe des stilus durchaus selbständig ist, sind die Enden der Querstange nach unten umgebogen (Abb. 8).

alter bezeugt. Aus Furcht vor der Stiluswaffe liefs der mitstrauische Kaiser Claudius den Begleitern und Schreibern der zur Audienz Zugelassenen ihre Schreibrohr- und Griffelbüchsen — *calamariae et graphariae thecae* — abnehmen (Sue-

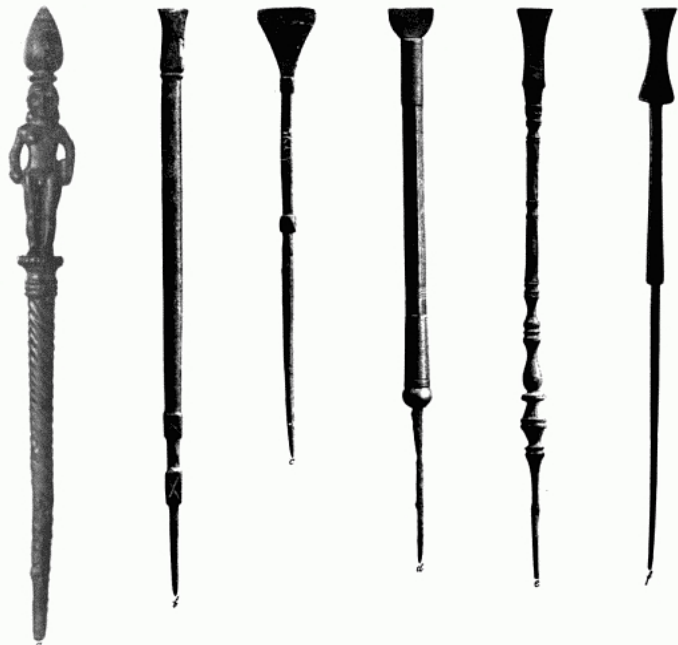


Abb. 1. a) Etruskischer Bronze Griffel, 5. Jahrhundert v. Chr. (Berlin, Königl. Museen, Antiquarium); b) u. c) Römische Bronze Griffel (Mainz, Röm. Germ. Zentralmuseum); d) u. e) Römischer Eisen- und Bronze Griffel (ebendort); f) Antiker Eisengriffel (Berlin, Königl. Museen, Ägyptische Abteilung). Wirkliche Grösse.

Wie nun dieser Schreibgriffel gelegentlich zur gefährlichen Waffe werden und an die Stelle des Dolches treten konnte (s. Saglio, Dictionnaire des antiquités grecques et romaines IV 2, 1510), ist uns ebenso wie für die Antike auch für das Mittel-

tonius, Claudius c. 35, 2). Und als Casca seinen Dolch gegen Cäsar zückt, durchsticht seinen Arm der stilus seines wehrlosen Opfers: Suetonius, Julius Caesar c. 82, 2 *Caesar Cascae brachium arreptum graphio traiecit* —. Von einer ähnlichen Griffelwunde erzählt etwa 1000 Jahre später der St. Galler Chronist Ekkehard IV.⁴⁾, von einem Griffeldieb,

³⁾ Auf die Beziehungen zum Hortus deliciarum wird auch in Polaczeks Abhandlung über die Miniaturen des Jenenser Cod. Bos. q. 6 (Regesten der Bischöfe von Straßburg I 1, 208) kurz hingewiesen.

⁴⁾ Die Belege finden sich z. T. bei Wattenbach, Schriftwesen⁴ S. 220 ff.

dessen Tat durch einen unvorsichtigen Griffelstich in die eigene Hand verraten wurde: Casus S. Galli c. 58 . . . *quod cum ei grafium coaevalorum quidam furatus sit, per, nescio quam, sub cappula incuriam sibimet ipsi manum transfizerit* —.



Abb. 2. a) Antiker Eisengriffel (Berlin, Königl. Museen, Ägyptische Abteilung); b) u. c) Römische Bronzegriffel (Mainz, Röm. Germ. Zentralmuseum); d) Römischer Eisengriffel (ebendort). — Wirkliche Größe.

in Anlehnung an die etwa 50 Jahre ältere französische Quelle:

787 *un grafe a trait de son grafer; d'argent estoit* —

um ihn aus Gram um Blanscheflur gegen sein eigenes Leben zu richten:

1388 *er kërte gegen den brüsten den griffel an der spitze* — nach der französischen Überlieferung:



Abb. 3 Karolingische Bronzegriffel (Darmstadt, Großherz. Hessisches Landesmuseum). — Wirkliche Größe.

Um sich vor derartigen Verletzungen zu schützen, wird der am Gürtel hängende Griffel (s. Wattenbach, Schriftwesen⁸ S. 66) nach Waffenart in einer scheidenförmigen Hülle getragen. In der um 1220 von Konrad Fleck verfaßten Dichtung von Flore und Blanscheflur zieht Flore seinen Griffel aus dem *griffelfuoter*, frz. *grafier*:

1358 *er zöch ein guldin griffelîn
tüz sinem griffelfuoter* —

799 *en son cuer bouter le voloit* —.

Auf den Griffel als Mordwaffe gründet sich die Passio Cassiani wie sie uns zu Beginn des 5. Jahrhunderts zuerst von Prudentius erzählt wird. Cassian wird durch zahllose Griffelstiche seiner Schüler zu Tode gemartert: Peristephanon IX.

13 *Innumeri circum pueri, miserabile visu,
confossa parvis membra figebant stilis* —

Den scharfen Griffelspitzen, die tief ins Eingeweide dringen (V. 60 *profunda perforarāt viscera*; V. 63 *interius vitalia*



Abb. 4. Zacharias im *Benedictionale* Aethelwolds. Nach *Archaeologia* XXIV, 1832, pl. 27.



Abb. 5. Zacharias im *Hortus deliciarum*. Nach Straub u. Keller pl. XXIX^{ter}.

rursus nitescens innovatur area. Hinc foditur Christi confessor et inde secatur: pars viscus intrat molle, pars scindit cutem —



Abb. 6. Die Rhetorician im *Hortus deliciarum*. Nach Straub u. Keller pl. XI^{bis}.

condita pulsati), müssen auch die oberen Glätter schneidend zu Hilfe kommen:

- 51 *Inde alii stimulos et acumina ferrea vibrant, qua parte artis sulcis scribitur, et qua secti apices abolentur et aequoris hirti*

Diesen Zug hat auch der Illustrator der Berner Hs. nicht unbeachtet gelassen, als er den beiden Knaben im Vordergrund den Griffel umgekehrt in die Hand gab (Abb. 9).

Im 12. Jahrhundert schreibt Wilhelm von Malmesbury dem Joh. Scotus Erigena "dieselbe Todes-



Abb. 7. Die hl. Hildegard. Nach dem Wiesbadener Hildegardikodex, Hs. Nr. 1.



Abb. 8. Die hl. Hildegard. Nach dem Heidelberg Liber Scivias Sal. X, 14.

art zu: De gestis pontificum Anglorum V 240 *Ubi post aliquot annos, a pueris quos docebat graffis foratus, animam exiit.* Und derselben Zeit entstammt die in Italien, wahrscheinlich in Puteoli (Pozzuoli), dem Schauplatz des Martyriums, ver-

fasste Vita des Artemas, den als Lehrer seiner Mitschüler dasselbe Schicksal ereilt haben soll: Acta SS. Boll. 25. Jan. II 617 *Haec ubi dicta dedit B. Artemas, Praeses crudelis, consentibus cunctis, iussit pueris qui eius discipuli fuerant, quod eum gladiis,*



Abb. 9. Cassians Ermordung. Nach R. Stettiner, Die illustr. Prudentiusss., Berlin 1905, Taf. 160.



Abb. 10. Cäsars Ermordung. Nach Regesten der Bischöfe von Straßburg I, Innsbruck 1908, Taf. 5.

qui ab officio scribendi Graeco eloquio graphii nuncupantur, illum crudeliter trucidarent... Haec ubi dixisset, mox beatus Martyr per cuncta membra perforatus gladiis, sanctum Deo reddidit spiritum —. Diese offenbar dem üblichen Sprachgebrauch entnommene, durchaus unmetaphorische Bezeichnung des Griffels durch *gladius* läßt darauf schließen, daß es sich hier keineswegs um eine für jene Zeit vereinzelte Verwendung des Griffels handelt, das vielmehr der Metallgriffel mit runder oder mehrkantiger Spitze tatsächlich als Waffe und zwar als Dolch angesehen wurde, worauf auch die doppelte Bedeutung von ital. *stilo*, *stiletto* = 'Griffel und Dolch' mit Nachdruck hinweist.

Dafs wir in dieser Zeit auch außerhalb Italiens mit einer gewissen Identität von Dolch und Griffel zu rechnen



Abb. 11. Cäsars Ermordung. Nach A. v. Oechelhäuser, Der Bilderkreis zum Wälischen Gaste, Heidelberg 1890, Taf. 1.



Abb. 12. Westeuropäischer Spät-Hallstattdolch. Berlin, Königl. Zeughaus.

haben, erhellt unter anderen aus zwei süddeutschen von einander unabhängigen bildlichen Darstellungen der Ermordung Cäsars in der Jenenser Hs. der Chronik Ottos von Freisingen — Bos. q. 6 — vom Ende des 12. Jahrhunderts (Abb. 10) und in der Heidelberger Hs. des Wälischen Gastes — Pal. Germ. 389 —, die die verloren gegangene, im zweiten Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts entstandene Vorlage getreulich widerspiegelt (Abb. 11). Obwohl Cäsar, der sich nach Sueton freilich mit einem Griffel wehrt, nach antiker wie mittelalterlicher Überlieferung stets durch Dolche ermordet wird, ersticht man ihn hier offensichtlich mit Griffeln (s. dazu Polaczek a. a. O. S. 204). Das ergibt sich nicht etwa aus den Schreiftafeln auf Abb. 10, die durch die Überreichung von Briefschriften ihre selbständige Erklärung finden könnten, sondern aus Form

und Führung der Mordwerkzeuge selbst. Das sind dieselben Griffel, die wir von den etwa gleichzeitigen Hildegardebildern her kennen, nur daß die oberen Querstangen mehr oder weniger abwärts geneigt sind. Dagegen fehlt diesen Instrumenten, die ganz wie Griffel an der unteren Hälfte gehandhabt werden (z. B. Abb. 4), der für eine Dolchwaffe notwendige Griff. Cäsar wird hier mit Griffeln ermordet, weil der Messerdolch, der spätere Überarbeitungen des Wälischen Gastes, soweit sie nicht zum Schwert ihre Zuflucht nehmen, an ihre Stelle setzen (s. A. v. Oechelhäuser, Bilderkreis zum Wälischen Gaste Taf. 1—3), im Abendländischen erst wenig verbreitet war, während der Griffel jener Zeit vor allen anderen pfiemenartigen Werkzeugen als brauchbarer Stieldolch galt⁵⁾.

Vom einschneidigen Kampfmesser abgesehen, kennt das frühe Mittelalter ja überhaupt keinen Dolch. Und als er im 13. Jahrhundert in die ritterliche Bewaffnung aufgenommen wird, sehen wir ihn plötzlich fertig herausgebildet, ohne seine allmähliche organische Entwicklung zurückverfolgen zu können. Die vergeblichen Ableitungsversuche aus dem heimischen Kampfmesser (z. B. A. v. Essenwein, Mitt. a. d. German. Nationalmuseum 1, 117 ff.), die einer gesicherten historischen Grundlage entbehren und zudem lediglich die Dolchklinge berücksichtigen, hätten als negatives Resultat die nun nahe liegende Frage nach fremdländischem Einfluß stellen müssen, worüber uns die durch H. Schuchardt (Globus 80, 206 f.; Zeitschrift für roman. Phil. 26, 115) erhaltene Geschichte des seit Mitte des 12. Jahrhunderts in Frankreich belegten mlatt. Wortes *dagua* (afz. *dague*, me. *dagger*) wertvollen Aufschluß gibt. Dies mit der neuen Waffe sich gleichzeitig über Süd- und Westeuropa ausbreitende Wort⁶⁾, weder germanischen noch keltischen Ursprungs, weist auf eine lateinische Grundform **daga* (= *daca*) und muß aus sprachlichen Gründen (vgl. ital. span. *daga*) von Süden nach Norden gewandert sein. Das zugrunde liegende *daca* (scil. *spatha*) 'dakisches Schwert', ebenso wie *francisca*, *schiatowa* u. a. den Namen des Volkes, dem die Waffe eigentümlich, bewahrend, wurde vom dakischen sichelförmigen⁷⁾ Kurzswert auf den zweischneidigen orientalischen Krummdolch

⁵⁾ So durfte ich in meiner Arbeit 'Zur Geschichte von Speer und Schwert im 12. Jahrhundert' S. 46 ff. allerdings hier geradezu von Dolchen sprechen.

⁶⁾ Das erst im 16. Jahrhundert aus dem Slavischen entlehnte *Dach* hat weiter mit anord. *Ääde* 'Nadel, Messer, Dolch' noch mit abd. *dag*, *dale* 'Wunder' etwas zu tun; s. Falk und Torp, Norweg.-dän. etym. Wb. (Heidelberg 1910) S. 146.

⁷⁾ d. h. konvexschneidig und nicht säbelartig — konvexschneidig, wie Jähns, Trutzwaffen S. 435 und Demmin S. 264 u. 274 annehmen.

übertragen. Und weil dieser orientalische Dolch im Zeitalter der Kreuzzüge und reichsten Beziehungen zur Levante das Abendland zur Wiederaufnahme des zweischneidigen Dolches veranlafte, so hat man auch diese dem Stilet selbständig gegenüberstehende Dolchwaffe mit gerader, langgestreckter Klinge *daca* genannt. Dafs zahlreiche im Abendland erhaltene Dolchlingen des 13. Jahrhunderts orientalische Form haben, wies mir Herr Henri Moser gütigst nach. Und orientalische Formgebung erkennen wir auch an der aus der Parallele zum Schwert oder Messer nicht erklärbaren, aufwärts gekrümmten griffabschließenden Querstange ebenso wie späterhin an der Knaufbildung des Ohrendolches, während die horizontale oder abwärts geneigte Knaufstange sich seltener Weise mit der Griffbildung des Stieldolches berührt. Bei der aufwärts gekrümmten Form hat man mit Recht an ähnliche Spät-Hallstatt- und La Tènebildungen erinnert, wenn die Formengleichheit auch nicht soweit geht, wie uns der bei Victor Gay, *Glossaire archéologique* I S. 533, F abgebildete, aus Südfrankreich oder Spanien stammende 'mittelalterliche' Dolch (Abb. 12) glauben läßt. Denn dieser ehemals zur Sammlung Gay gehörige Dolch, der sich nebst einem ähnlichen Gegenstück (Nr. 01.658) nunmehr im Besitz des Berliner Zeughauses befindet, ist kein mittelalterlicher, sondern ein Spät-Hallstattdolch mit der für Westeuropa charakteristischen Antennenform (Abb. 13)⁹. Überhaupt darf an eine unmittelbare Einwirkung prähistorischer Formen, die Jähns (Trutzwaffen S. 151) für das 13. Jahrhundert vorschwebt, natürlich nicht gedacht werden, wie es auch umgekehrt nicht angeht, die bestehen bleibenden unverkennbaren Ähnlichkeiten als von einander unabhängig durch Zurückführung auf gleichartige Grundbedingungen erklären zu wollen. Das hiefie derselben wissenschaftlichen Modekrankheit verfallen, die sich für weite Gebiete der Völker-

kunde verhängnisvoll zeigte und nachgerade jede historisch-genetische Betrachtungsweise zu untergraben droht¹⁰.

Wie weit aber in unserm Falle der dem Abendland gegenüber konservativere Orient auf dem Wege über Byzanz vorzeitliche Formen vermittelt, läßt sich erst entscheiden, wenn wir über die Grundlagen dieser Kultur, über die fundamentale Bedeutung der Westrianier¹¹) und die Rolle der

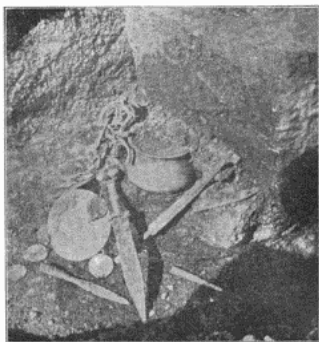


Abb. 13. Grabfund der Nekropole von Aguilar de Anguita
Nach *Archaeologia* LXIV, 1913, pl. 11

Skythen, klarer sehen, um dann auch über die kulturellen Einwirkungen der sogenannten dritten bis nach Kleinasien reichenden Keltenwanderung urteilen zu können.

⁹ Gegen solche 'Überwindung der historischen Analyse' wendet sich zu rechter Zeit K. Burdach in seinem temperamentvollen Vortrag 'Deutsche Renaissance' (1916) S. 22 f.

¹⁰ Welcher Vertiefung diese Fragestellung bedarf, zeigen von neuem die aufschlußreichen Untersuchungen des Sinologen B. Laufer (Chinese clay figures. Part I. Prolegomena on the history of defensive armor, Chicago 1914), auf die ich bei Gelegenheit des mittelalterlichen Panzerhemdes zurückzukommen hoffe.

¹¹ Vgl. Horace Sanders, *The weapons of the Iberians*, *Archaeologia* LXIV, 1913, S. 219 ff. u. 265 ff.; Déchelette, *Manuel d'archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine* II, 2 (1913) S. 686 ff., 714; Pierre Paris, *Essai sur l'art et l'industrie de l'Espagne primitive* II (1904) S. 275 f. — Herr Professor C. Schuchhardt hatte die Güte, diese Ansicht zu bestätigen.

Die Harnischkammer des Freiherrn Christoph v. Wolkenstein in Innsbruck

Von August Neuhaus

Eine Stunde südwärts von Mühlbach im Pustertale liegt auf dem äußersten Vorsprung eines Berges, von diesem durch einen tiefen Felspalt, über den eine Zugbrücke führt, getrennt und von drei Seiten von der Rienz umflossen, Schloß Rodeneck, bekannt als die größte Burganlage des ganzen Tiroler Landes. Der gegenwärtige Besitzer ist Graf Arthur v. Wolkenstein. Die Anfänge der Burg gehen zurück auf Friedrich Rodund, einen Ministerialen der Kirche von Brixen, der im 12. Jahrhundert auf dem gleichnamigen Berge eine Burg anlegte. Nach dem Aussterben seines Geschlechtes im Jahre 1305 wechselte diese wiederholt den Besitzer, bis sie im 15. Jahrhundert an die Ritter v. Wolkenstein überging. Diese sollen von den Edlen v. Villanders, die Rodeneck im 14. Jahrhundert längere Zeit besessen haben, abstammen. Konrad v. Villanders soll im Jahre 1307 nach der von seinem Vater neu erworbenen Burg Wolkenstein den Namen v. Wolkenstein angenommen haben. Im Jahre 1407 teilten die drei Brüder Michael, Leonhard und Oswald v. Wolkenstein die väterlichen und mütterlichen Besitzungen. Michael wurde der Begründer der Linie von Wolkenstein-Trostburg; von Oswald, der bekannt ist als der „letzte Minnesänger“, stammt die Linie von Wolkenstein und Rodeneck ab. Oswalds Sohn, Oswald der Jüngere, erhielt 1460 Rodeneck als Pflugschaft. Ein Inventar, das bei Übernahme der Burg aufgenommen wurde, weist schon einen erheblichen Bestand an Waffen aller Art nach. Der Sohn Oswalds des Jüngeren, Veit, war der Günstling Kaiser Maximilians I. In Kaiser Maximilians Triumphzuge findet sich sein Banner in der Abteilung der Ritter. Veit erhielt wegen seiner dem Kaiser in Flandern geleisteten Dienste als erster Tiroler den Orden vom goldenen Vließ und 1491 Schloß Rodeneck als Geschenk mit der Erlaubnis, sich Freiherr v. Wolkenstein und Rodeneck zu nennen. Der Besitz des Geschlechtes mehrte sich durch Ankäufe, Erbschaften und Heiraten derart, daß es zu Beginn des 16. Jahrhunderts das reichste von Tirol war. Veit starb kinderlos, sein Erbe ging an seinen Bruder Michael über. Dieser trat durch glückliche Verheiratung seiner Töchter zu den vornehmsten Geschlechtern des Landes in verwandt-

schaftliche Beziehungen. Aus der Ehe seines Sohnes Veit mit Susanne von Welsberg ging nur ein Sohn hervor, Christoph, der im Jahre 1530 geboren wurde und bis 1600 lebte.

Christoph wuchs unter der Vormundschaft des Hans Trautson v. Sprechstein auf, kam schon in jungen Jahren (1553) als kaiserlicher Regierungsrat in die tirolische Regierung und bekleidete dann längere Zeit das Amt des Statthalters von Tirol. Als 1567 Erzherzog Ferdinand II. die Regierung des Landes übernahm und seinen Wohnsitz nach Innsbruck verlegte, übertrug er Christoph die Würde des Landeshauptmanns. Dieser lehnte ab, verblieb aber in der Folgezeit einer der Vertrauten des Erzherzogs, der ihn durch Verleihung der Erbämter des „Stallmeisters und Vorschneiders von Tirol“ und des Titels „Geheimrat“ auszeichnete. Im übrigen widmete er sich der Verwaltung seiner ausgedehnten Besitzungen und der Ausgestaltung des Betriebes seiner Messingwerke in Taufers und seiner Vitriolbrennereien. Auf Rodeneck aber legte er eine große Kunstsammlung an, baute die Bibliothek zu einer der bedeutendsten Büchersammlungen seiner Zeit aus und vermehrte die schon von seinem Vater mit besonderer Liebe gepflegte Rüstkammer.

Wie auf anderen Burgen (vgl. Zingerle, Tiroler Inventare) befand sich auf Rodeneck schon früh eine „Harnischkammer“. Die ältesten darüber erhaltenen Inventare gehen, wie oben schon bemerkt, bis in die Mitte des 15. Jahrhunderts zurück. Sie wurde im 16. Jahrhundert zu einer umfangreichen Waffensammlung ausgebaut. Ihre Geschichte soll in einer anderen Arbeit näher behandelt werden. Die einschlägigen Archivalien befinden sich im Familienarchive des Geschlechtes im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg. Das Archiv enthält auch umfangreiche Akten, die auf die Wolkensteinschen Besitzungen in Innsbruck Bezug haben. Christoph besaß dort ein überaus reich ausgestattetes Haus. Die noch vorhandenen Inventare und die Rechnungen über die Unterhaltungskosten geben Aufschluß darüber, wie Christoph es verstand, seinem Reichtum und seiner Stellung nach außen hin entsprechenden Glanz zu verleihen. Die Innsbrucker Behausung enthielt auch

eine Harnischkammer. Christoph liefs im Jahre 1564 ein Inventar über deren Bestände aufstellen. Dieses stammt also aus der Zeit, als er Statthalter von Tirol war, und beweist, dafs er in Innsbruck einen glänzenden Haushalt führte, der der Hofhaltung eines Landesherren wenig nachstand. Sein Besitz an Prunkwaffen kam sicher dem eines Landesherren seiner Zeit gleich. Die Namen der Verfertiger der im Inventar aufgeführten geätzten, getriebenen und „geschmelzten Stücke“ sind zwar nicht genannt, lassen sich aber zumeist aus den im Archive noch vorhandenen Rechnungen nachweisen. Es ergibt sich, dafs die berühmtesten Plattner Innsbrucks, die Seusenhofer, Witz, Hörburger, Meidinger, sowie Nürnberger, Augsburg und andere Meister für die Wolkensteinsche Harnischkammer gearbeitet haben. Auferordentlich hoch für jene Zeit ist die Zahl der Pirsch- und der Faustbüchsen im Besitz einer adeligen Persönlichkeit. Sie ist wohl ein Zeichen dafür, dafs Christoph schon damals das Sammeln von Waffen aus Liebhaberei betrieb. Er begegnete damit der Neigung des Erzherzogs Ferdinand II. Es ist sogar anzunehmen, dafs dieser durch Christoph v. Wolkenstein die Anregung zur Begründung der reichen Sammlung auf Schlofs Ambras erhalten hat.

Des besseren Verständnisses halber glaubte ich diese ausführlichen Bemerkungen der hier folgenden Veröffentlichung des Inventars vorausschicken zu müssen. Einige Ausdrücke im Inventar sind mir bis jetzt unverständlich geblieben. Vielleicht ist einer der Leser in der Lage, darüber Aufklärung zu geben. Die betreffenden Stellen sind mit Fragezeichen versehen.

Inventary und Verzeichnus der Harnisch Cammer. 1564.

Inventary und verzeichnus meiner Kriegs Rüstungen von Harnisch auch allerley wehren und anders nichts ausgenommen, so ich in der Rüst Camer in meiner behausung alhie zu Ynsprugg hab, und des 1564 Jars inventiert worden, wie hernach volgt.

Schwartzte Rüstungen mit allen ihren Stücken und Zugehörungen, welche dann jedes insonderheit benennet werden, wie volgt.

Leibharnisch

Erstlichen ain Schwartz Kempfküress [Harnisch für den Fußkampf] mit sambt Rücken und brust. Daran ain Kempfschurtz, ain Kragen ohn Axl. Ain Haubtharnisch mit ainem Angesicht, ain Par Spangerein mit Schiltten, ain Par Armzeug mit ganzem Puckhl, ain Turnierhandschuech, ain die Linkshandt ain gefingertten Handschuech, ain ganz Par Schinen mit Schuechen, ain Par Tielling

[Diechlinge] mit Fleckhen. Diser Zeug ist mit schwarzem Sament verprembt und mit Kelber Zennnden¹⁾ ausgefilit, auch mit Messinggeschmeidt zusamen geschlagen, darzu gehört ain gerechte uberge Axl mit ainem Ausschnitt.

Item ain Stechküress mit sambt dem Gerüst [Rüsthaken], Rücken und Brust, daran ain kurz Par Taschen, ain Kragen ohn Axl, ain Helmlin, das in dem Kragen umbget, ain Stechpart, ain Schilt, ain Par welsch Axln, auf dem rechten ain Schiffung, ain Par Armzeug mit ganzem Puckhl, ain grosse Puckhlschiffung und ain kleine, ain eingetruckhten [?] Stechtatzen, ain gerechten gefingertten Handschuech, ain Par Tielling. Diser ist auch mit schwarzem Sament verprembt und mit Kelber Zennnden und Messinggeschmeidt beschlagen. Darzu gehört ain Par halb Schinen, ain Schwescheuben und ain halbe Rossiern.

Item ain Veldtküress mit Rücken und Brust und mit kurzen Taschen und mit ainem Gerüst, ain kragen ane [ohne] Axln, ain Haubtharnisch mit ainem Fiser mit zweien Spitzen, ain Par Spangerein mit Schiltten, ain Par Armzeug mit ganzem Puckhl, ain gefingerts Par Handschuech, ain Par Tielling, ain ganz Par Schinen mit Schuechen, auch mit schwarzem Sament verprembt und Messinggeschmeidt zusamen geschlagen und mit Laubwerckh triben. Darzu gehörig ain Schiffungbrust, ain Schiffung zu der linken Axl, ain Turnierpart, ain Thurnierhandschuech, ain Par Kniepuckhl, ain Par halb Schinen.

Item mer ain Thurnierharnisch mit sambt Rücken und Brust, daran ain langes Par Pain-taschen mit Kniepuckhln, ain Latz, ain Kragen, ain Axl, ain Haubtharnisch mit ainem Fiser und zweien Spitzen, und darzu ain ausgehauen Kupffen [kupffe = Kappe unter dem Helme?], ain Par Axl mit Folgen, ain Par Armzeug mit Fleckhen, ain eingetruckhts Par Handschuech auch mit Sament verprembt und mit Kelber Zennnden und Messing-negl beschlagen. Darzu gehört ain Kragen mit langen Axln, ain langes Par Handschuech mit sambt seinen Buckheln, ain hauben mit ainem ausgehauen Getter, nur ain hauben mit ainem Mendlin und ain Bordt davor, mer ain Par Stiffischinen [Stiefelschienen], ain Par Stuckh, so an die Taschen gehören, wann mans abnimbt.

Item ain Turnierharnisch mit Rücken und Brust, auch ainem Gerüst, daran ain langes Par

¹⁾ Aus anderen Archivalien geht hervor, dafs Kelber-Zennnden (andere schreiben weisen sind: Kelber-Zennnden — Zenden — Zenn — Zennen) gleichbedeutend ist mit „Kälberzähnen“. Es handelt sich hier also wohl um das Kälberzähnenmuster, das auch in der Architektur vorkommt. Es findet sich bei Harnischen an den Geschüben, besonders an den Bauchreifen.

Paintaschen, ain Kragen ahn Axl, ain Haubtharnisch mit zweien Spitzen, ain Par Axl, die vornen gantz sein, ain Par Armzeug mit halben Puckhl, ain gefuetterts Par Handschuech, ain Schiffungbrust, ain Schlachthauben, auch mit Sament verprembt und Messinggeschmeidt beschlagen.

Item ain Trabharnisch mit Rücken und Brust und kurzen Taschen, ain Par Tielling, ain Kragen, ain Par Axl mit Scheublin, ain Haubtharnisch mit ainem Fisier mit zwei Spitzen, ain Par Armzeug mit gantzen Puckhl, ain gefingerts Par Handschuech mit Messinggeschmeidt zusammengeschlagen und rottem Leder verprembt.

Item ain Landtsknechttharnisch mit Rücken und Brust, auch Paintaschen, Kragen und welschen Axln mit Scheublin, ain Par Armzeug, ain gefingerts Par Handschuech, ain Sturmhuet mit ainem Part, mit schwarzten doppelten Leder verprembt mit Kelber Zennden ausgefeilt.

Item mer ain Landtsknechttharnisch mit Rücken und Brust, auch Paintaschen, Kragen, Axln und Armzeug an ainander, ain gefingerts Par Handschuech, ain Hauben mit ainem Part mit schwarzten ausgehauen Leder verprembt und mit Kelber Zennden.

Item ain Landtsknechttharnisch mit Rücken und Brust, auch Paintaschen, ain Kragen mit langen Axln und Scheublin, daran ain Par Armzeug mit gantzen Puckhl, ain gefingerts Par Handschuech, ain Sturmhauben an [ohne] Part und ain Latz [Glieschirm], auch mit Kelber Zennnden und mit rothen doppelten Leder verprembt.

Item ain Landtsknechttharnisch mit Rücken und Brust, auch Paintaschen, ain Kragen, welsch Axln mit Scheublin, ain Par Armzeug, mit gantzen Puckhl, ain gefingerts Par Handschuech, ain Sturmhauben mit ainem Part mit Kelber Zennnden und rothen ausgehauen Leder verprembt.

Item ain geringen Trabharnisch auf des Herrn Leib mit kurzen Taschen, ain Brust mit ainier Volgen und ainem Leibpandt [Leibgurt], ain Kragen mit langen Axln, ain langes Par Handschuech, ain Sturmhauben, mit Kelber Zennnden und Messinggeschmeidt zusamen geschlagen.

Item mer ain Trabharnisch auf des Herrn Leib mit kurzen Taschen, die Brust helt ain Schuss ain Kragen mit langen Axln, ain langes Par Handschuech.

Item mer ein Trabharnisch auf des Herrn Leib für den darauff, mit kurzen Taschen, die Brust mit ainem Leibpandt, ain Kragen mit langen Axln, ain langes Par Handschuech.

Item mer ain Trabharnisch auf des Herrn Leib, mit kurzen Taschen, mit ainier Schiffungbrust, ainem Kragen mit langen Axln, darbei ein Hauben mit ainem Schnabel, auch ain Peecklhauben

[Pickelhaube], mit Kelber Zennnden und mit schwarzten Leder verprembt.

Item mer ain verporgens [verborgener] Leibharnisch mit sambt seinem Kroglin, mit ainier kurzen Schoss, die man davon thuen khan.

Item zwelff Landtsknechttharnisch mit Kelber Zennnden, auch mit sambt iren Rücken und Brust, Paintaschen, ain Kragen mit langen Axln, Armzeug, Handschuech und Sturmhauben.

Weyesse Harnisch.

Erstlichen ain getzten [geätzten] Turnierharnisch auf des Herren Leib mit Rücken und Brust, ain Par langer Paintaschen, ainem Kragen, ain Par Axl mit Ausschnitzen, ain Par Armzeug, ain gefingerts Par Handschuech, ain Turnierhandschuech, ain Par Tielling, ain Haubtharnisch mit ainier Kupffen darzu, ain Turnier-Bart, ain Hauben mit ainem Part, ain Sturmhauben an Bart.

Item ain getzten Stechküress mit Rücken und Brust, mit kurzen Taschen, ain Schiffungsbrust mit sambt dem Gerüst, ain Kragen, ain Par welsch Axln, ain Stechbart, ain Haubtharnisch mit ainem Spitz, ain Par Armzeug, ain beschlagen Schilt, ain Par Tielling, ain Par gantzen Schinen nnd schuech, ain eingetruckhts Par Handschuech, ain Schiffung auf dem linckhen Handschuech, darzu gehört ain Helmlin, ain Sturmhauben mit ainem Bart, drei Turnierbärt, ain Paar Spangereeln, ain Landtsknecht Par Taschen, ain Par halb Schinen und Schuechmeulen [Kuhmäuler], ain gerechts Axlin mit ainem Scheublin, ain Turnierhandschuech, zwei Axlschiffungstückh, drei Puckhschiffung, ain Stechtatzen, ain halbe Rosstiern, ain Schwescheuben.

Item mer ein Stechküress mit Rücken und Brust, mit kurzen Taschen, ain Schiffungbrust mit sambt dem Gerüst, ain Kragen, ain Par welsch Axln mit Scheublin, ain Par Armzeug, ain gefingerts Par Handschuech, auf dem linckhen Handschuech ein Schiffung, ain Helmlin, das in dem Kragen umbgeet, ain Stechbart, ain beschlagen Schilt, ain Par Tielling, gantz Schinen und Schuech, darzu gehört ain Haubtharnisch mit ainem Turnierbärtlin, ain Axlschiffung ain Puckhschiffung, ain Stechtatzen, ain linckhen Axl mit ainem Schilt, ain Landtsknecht Par Paintaschen, ain gantze Rosstiern, zwo Schwescheuben.

Item ein Veldtküress, Rücken und Brust, darauf getzetz ein Kruzifix, ain Par Paintaschen mit Kniepuckhl, im Kragen ain Par Spangereeln mit Schiltten, ain Helmlin, das im Kragen umbgeet, ain Par Armzeug, ain gefingerts Par Handschuech, auch gantz Schinen und Schuech, darzu gehört ain Schiffungsbrust, ain Kragen mit langen Axln, ain Par Kniepuckhl.

Item mer ain alten Veldtkuess mit Messing belegt, mit Rücken und Brust, auch mit kurtzen Taschen, ain Schiffungsbrust, ain Kragen, ain Helmlein, das in den Kragen umbgeet, ain Par Spannerelein mit Schiliten, ain Par Armzeug, ain Par Handschuch, ain Par Tielling, gantz Schinen und Schuech. Darbey gehört ein Axlschiffung, ain linckhe Axl, ein Schwescheuben.

Item ain Trabharnisch ane Kniepuckhl mit ainher getzten Prust, ain Kragen, ain Par Axl, ain Haubtharnisch mit ainem Spitz, ain Par Armzeug, ain eingetruckhts Par Handschuech, ain Sturmhauben mit ainem Bart.

Item 13 pallierte [polierte] Landtsknechtharnisch mit allen iren Zugehörungen.

Mer ain palliert und getztes Beschleg zu ainem Sattel.

Item 15 Landtsknechtharnisch ane Kelber Zenn, mit sambt iren Rücken und Brust, Paintaschen, Krägen mit langen Axln, Armzeug, Handschuech und Sturmhauben.

Item 6 neuer Schützenharnisch für den Schuss mit sambt iren Kragen, auch Axln und Hauben, darzu gehörig 6 Pöckhlhauben und 6 Hauben mit Kempen [Kempe, nach Grimm V, 107 ein merkwürdiges altes Wort aus dem Hirtenleben, tirolisch die Binde, woran die Kuhschelle hängt. Hier also wohl = Halsriemen.]

Item mer 6 alte Schützenharnisch mit sambt ihren Axln und Kragen, auch Hauben und Handschuech.

Hauben.

Item 18 getzte Schützenhauben.

Mer ain Taillianische [Italienische] Hauben mit braunen Sament überzogen und mit vergulden Nageln beschlagen.

Mer ain pallierte vergulte Hauben mit ainem Spitz.

Rundeln [Rundschild].

Item ain schwartzte vergulte Rundeln.

Mer ain pallierte vergulte Rundeln.

Mer ain schwartzen Rundeln mit schwartzen Franssen.

Mer ain geschmelzte [mit Email] Rundeln mit rotten und gulden Franssen.

Mer ain überzogene schwartzte Rundeln mit sambt schwartz und rot Franssen.

Mer 4 gemalte Rundeln.

Banntzer.

Item ain gantz Banntzerhemdbt.

Mer ain gantz par Panntzerermel.

Mer 1 Par Flannckhern [Flannckhern = Seitenstücke] ain Banntzerbrueg (brueg = bruech = Hose).

Mer 1 Par uneingevaster [?] schöner Banntzer-

ermel mit samt ainer brueg, in ainem weisen Sackh ligendt.

Item 1 Par Banntzerhandtschuech.

Mer 7 eingevaster Banntzerbrueg.

Mer 15 Par gevaster Banntzerermel.

Mer 13 Par ungevaster Banntzerermel.

Mer 11 ungevaster Banntzerbrueg.

Büchssen.

Item 7 kleiner Stückhlein auf Redern.

Mer 3 Mörser.

Item 12 neuer Halbhackhen mit Feuerchlossen, auch mit sambt iren Pulver und Zündtflaschen.

Mer ain alten Spanischen Hackhen.

Mer 12 Doppelhackhen mit Feuerschlossen.

Mer ain Taillianische Hackhen mit ainem vergulden Zunder.

Item 13 Pierschbüchssen mit braunen Schafften.

Mer 13 verpaidte Birschbüchssen.

Mer 3 Birschbüxen mit vergulden Schlossern und Rorn.

Mer 5 alter Birschbüchssen.

Item ein par lange Büxen.

Mer 3 verpaidte Zillbüxen mit braunen Schafften.

Mer 3 Zillbüchssen [Zielbüchssen], die nit verpaidt sein. Darzu gehören 10 Hulfften zum Birschbüchssen, 4 gelb gefierneust Schiefsladen, 3 alter Schiefsladen.

2 schwartzbainen Pulverflaschen mit sambt iren Kugeltaschen.

Ain schwartzen sametten Schützenflaschen.

Ain spanischen Schützenflaschen mit rotten Sament überzogen.

Mer ain alte Flaschen zum Birschen.

Fewer oder Faustbüchssen.

Item ain Buchsen mit drei Schlossen sambt ainer Hulft.

Mer 1 verpaidt Feustling mit braunen gefierneusten Schlossern.

Mer ain vergulte eissene Büchssen.

Mer ain kurtzer Feustling mit samt ainem vergulden Schloss und Ror.

Item mer ain vergulden kurtze Birschbüchssen.

Mer 6 Faustbüchssen, die verpaidt sein.

7 gleicher Faustbüchssen für die Dienner.

Mer ain langen Feustling, der nit verpaidt ist.

Item ain alte Faustbüxen mit ainem gantzen vergulden Ror.

Mer 5 kurtzer Feustling, die verpaidt sein.

10 kurtzer Feustling unverpaidt.

Mer 2 kurtze Birschbüchssen auch unverpaidt.

Item ain verpaidte Schiffung mit ainem getzten Ror ahn Schloss.

Mer zwen verpainte Schafft zu den Feustling
gehörig.
Ain verbainter Schafft zu ainer Zillbüxen,
7 Feuerschlosser.
3 ledige Büchsenror.

Flaschen, die zu den Feustling gehören.
Item ain vergulte bainne Flaschen.
Mer ain Flaschen, die mit Cunterfeth [Bild-
nis] beschlagen ist.
Mer ain klein übergults Zündfleschlin.
Fünff bainne gestochen Pulverflaschen.
Zwo schwartze bainne Flaschen.
Mer 13 Flaschen und Teschlin.
6 bainne Kecher [Köcher] ausgestochen.
1 Kecher mit Leder überzogen.

Faustkolm [Faustkolben].

Item 3 ungarische Hämer [Böheim, S. 363
u. 367].
Acht Faustkolm.
Mer ain ungarischer Kolb oder Guschaim
[Böheim, S. 363 u. 367].

Stahel [Armbrüste].

Item 8 grosse Stahel mit samt iren Winden.
Mer ain klainer Stahel mit der Winden.
Item mer ain Kugelstahel mit samt dem
Spanner.
Mer ain alter Stahel mit Messing eingelegt
Item 3 ungarische Handdtbögen ane Sennen
[Sehnen] mit samt einem Futeral, mit Boltzen.

Schießladen, die zu den Stäheln gehören.
Item 1 Laden.

1567.

Inventory oder Verzeichnus der Rüstungen
und anders, was aus meines gnedigen Herrn Rüst-
Camer zur Innsprugg nach Rodnegg geschickht
worden, wie hienach volgt.

Adi 9. October in 67 in zwo Druchen [Truhen]
ingeräumt worden nach Rodnegg ze schickhn:
Nr. 1. Erstlichen in di Druchen mit Nr. 1 ver-
zeichndt, darinnen 13 allerlei Birschpüxen.
Mer 3 Pirschbüxen mit vergulten Ror und
Schlossen.

Item 7 alte Faustron.
Nr. 2. Mer in der Druchen mit Nr. 2 verzeichndt,
darinnen 4 Birschpüxen.
Mer 6 alte Pirschpüxen.
Item 12 Halbhäggen mit Feuerschlossen.
Mer 2 wellische [welsche] Halbhäggen.
Item 3 Zillpüchsen.

Nr. 3. Adi 19. Novembris in ainem Stübich [fafs-
artiger Behälter für Waren], welcher mit Nr. 3
verzeichndt, eingeschlagen.
Erstlichen 4 neue Schützenharnisch, darzue
mangeln zwo Hauben.

Mer 6 alte Schützenharnisch mit aller irer zue-
gehörung.
Item 8 eiserne Reith- oder Fausthämer.
Mer 37 allerlei Mundstückh mit Stangen.
Item ain Gabezonn [?].
Nr. 4. Mer in ain Druhl [kleine Truhe], so mit
Eisen peschlagen mit Nr. 4 verzeichndt, darinnen
eingemacht:

Erstlichen 5 Pantzerhemetter.
Mer 20 Par Pantzererbl.
Item 13 Pantzerschürtz.
Mer 3 Pantzerfleckh.
Diese vorbeschriebne 4 Nr. haben gewogen
wienisch gewicht 13 1/2 Ctr und des ringen gewichts
12 1/4 Ctr.

Item mer ist nach Rodnegg geschickht word-
en ain Scharffedindl, so noch ungefasst.
Mer zwen Morser.
Item 40 lange Landtsknechtspiefs,
Solliches alles, wie hievor beschriben, ist dem
Casper Graffen, Fuerman, piss auf den Schäbs zu
sueren aufgeben worden.

Das obbeschriben Stickh und zwen Morser
ausserhalb der Spiefs haben gewogen wienisch
gewicht 1 Ctr. 83 L.

Schwertinschriften in romanischen Miniaturen

Von Robert Forrer

In unserer Zeitschrift hat anno 1903 R. Wegeli unter dem Titel „Inschriften auf mittelalterlichen Schwertklingen“ (Bd. III, S. 177 ff.) die ihm nach den in Museen vorhandenen Schwertoriginalen bekannt gewordenen mittelalterlichen Schwertinschriften zusammengestellt. Ich habe nun kurz

vor dem Kriege für meine Sammlung mittelalterlicher Pergamentminiaturen ein dem Ende des 12. Jahrhunderts angehöriges, farbig koloriertes Pergamentblatt erworben, das auf der einen Seite den Kindermord zu Bethlehem, darunter Christi Einzug in Jerusalem darstellt, auf der Rückseite Adam und Eva, Mariä Verkündigung, die Hirten und Christi Geburt. Die letztere Seite bringe ich hier nicht zur Abbildung, da sie lediglich kunsthistorisches Interesse beansprucht, wohl aber die erste Seite wegen der Kindermordszene bezw. wegen der darin in Tätigkeit tretenden zwei gerüsteten Krieger (Abbildung 1). Diese Beauftragten des Herodes erfüllen ihr Henkeramt mit barbarischer, vom Künstler zur Charakterisierung der Massenschlächterei absichtlich übertriebener Roheit. Der eine der beiden Krieger spießt gleich fünf Kinder auf einmal auf sein Schwert auf, wobei er als Gegengewicht zu dieser grausigen Last den Körper weit nach hinten zu-

rücklegt. Der andere hält drei Kinder an den Beinen fest und durchbohrt sie vor den Augen des Herodes und der aufschreienden und umsonst um Gnade flehenden Mütter. Beide Kriegerleute tragen Ringbrünne mit Panzerhosen mit reihenweise aufgenähten Ringen nach Art derjenigen des Teppichs von Bayeux, der eine außerdem Ringhandschuhe und einen spitzen Helm ohne Nasenschutz, während der andere mehr eine Art hoher Lederkappe auf den Kopf gestülpt hat. Die Schwerter sind gleichmäßig breit und vorn abgerundet nach Art der karolingischen Schwerter, aber die ziemlich breite Parierstange und der runde Knauf deuten bereits die vorgeschrittene Zeit, das auch durch Stil und Technik der Miniatur bezeugte Ende des 12. Jahrhunderts an.

Was uns aber an dieser Miniatur besonders interessiert, sind die auf der Schwertklinge des unteren Kriegers sichtbaren Buchstaben, die ersichtlich eine Schwertinschrift nachahmen. Sie beginnt dicht unter der Parierstange und lautet deutlich erkennbar HONO; ihr weiterer Verlauf wird uns durch das erste der aufgespießten Kindlein verdeckt.

Ich habe daraufhin meine übrigen mittelalterlichen Miniaturen, so weit darauf Schwerter dar-

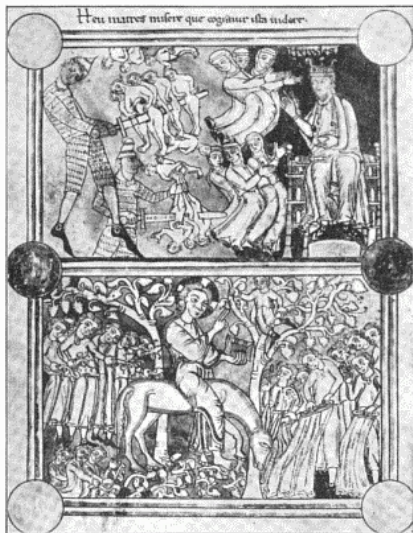


Abb. 1. Pergamentminiatur des 12. Jahrhunderts mit Kindermord zu Bethlehem und Einzug Christi in Jerusalem (Sammlung Forrer)

sichtlich eine Schwertinschrift nachahmen. Sie beginnt dicht unter der Parierstange und lautet deutlich erkennbar HONO; ihr weiterer Verlauf wird uns durch das erste der aufgespießten Kindlein verdeckt.

Ich habe daraufhin meine übrigen mittelalterlichen Miniaturen, so weit darauf Schwerter dar-

gestellt sind, nach verwandten Signaturen abgesehen, aber nur auf einem anderen Blatte des 12. Jahrhunderts, freilich einem meiner schönsten, noch etwas Einschlägiges gefunden. Es ist das

ragend künstlerischen Federzeichnungen in rot und purpur geschmückte Pergamentblatt, dessen Vorderseite hier in Abb. 2 in Strichnachzeichnung klischiert ist. Sie bietet eine Darstellung der Philo-



Abb. 2. Pergamentzeichnung des 12. Jahrhunderts (Sammlung Forrer-Straßburg)

in meinem Miniaturenwerk I. Bd. auf Tafel I und II¹⁾ verkleinert reproduzierte, doppelseitig mit hervor-

¹⁾ R. Forrer, Uedertierte Federzeichnungen, Miniaturen und Initialen des Mittelalters. Straßburg 1902.

sophie mit den sieben Künsten, auf der Rückseite acht Figuren verwandten Sinnes, aber auch eine trommelschlagende Jungfrau, welcher ein tanzender Faun einen Distelstrauss überreicht — eine wohl

ganz einzig dastehende Darstellung der romanischen Kunstperiode. Uns interessiert hier nur die mit spitzem Helm, mit Ringbrünne, Schild und Schwert gerüstete weibliche Gestalt der *Dialectica* der Vorderseite. Die Brünne erregt unser Interesse, weil sie das Panzerhemd mit aufgenähten Ringen darstellt, ähnlich dem vorhin behandelten Bilde; auch der Helm ist formverwandt, scharf spitz zulaufend, im übrigen mit Schienen und Platten nach Art der merowingischen verstärkt. Der Schild ist oben oval und bietet uns seine Innenseite mit dem Riemenwerk der Handhabe in detaillierter Darstellung. Das Schwert hat einen in die Breite gehenden Knauf und nahe der kurzen Parierstange auf der Klinge das Zeichen IIV.

Ich habe daraufhin Miniaturenreproduktionen durchgesehen, welche ich gerade zur Hand habe, und festgestellt, dafs meine Beobachtung „Schwertinschriften auf romanischen Miniaturen“, auch noch anderwärts, wenn auch relativ selten, zu machen ist. Im *Hortus deliciarum* der Herrad von Landsberg, der um 1175—80 entstanden ist und auf den ich schon früher in dieser Zeitschrift aufmerksam gemacht habe, fand ich auf dem grossen Schlussblatt der apokalyptischen Frau (pl. 76 des Werkes) eine an jene Frau heraufblickende Teufelsfigur, welche ein 13 cm langes Schwert in den Händen hält, das sie nach jener Gestalt zückt (Abb. 3). Das Schwert, das ich hier



Abb. 6. Miniatur aus dem *Hortus deliciarum* der Herrad von Landsberg

als Teil des 41 $\frac{1}{2}$ cm grossen Bildes verkleinert reproduziere, zeigt nahe der Parierstange gross und deutlich zwei Buchstaben, ein O und ein N = ON.

Auch auf zwei anderen Blättern desselben Manuskriptes (bzw. der allein noch vorhandenen Reproduktionen, da das Original 1870 im Bombardement zu Grunde ging) fand ich noch Schwertinschriften. Auf Tafel 31 schlagen zwei Gewappnete auf einen am Boden liegenden König ein (Abb. 6). Unterhalb der Parierstange des linken Kriegers steht auf der Klinge deutlich: OPOC. Weniger deutlich ist die Schwertinschrift auf der Kopie der Miniatur Fol. 27 lesbar. Diese stellt den Kindermord zu Bethlehem dar. Ein Krieger packt ein Kind am Schopf und stösst ihm sein langes Schwert bis zur Schwertaufschrift durch den Rücken; die Buchstaben sind undeutlich und lesen sich wie V [sicher] und IX [unsicher] (Abb. 5). Der andere Krieger holt eben zum Hieb gegen ein zweites Kind aus; auf seiner Schwertklinge steht eine lange, aber leider unleserliche Inschrift; sie scheint mit einem Kreuze zu beginnen (Abb. 4). — Weitere Schwertinschriften habe ich im *Hortus deliciarum* trotz der sonst noch vielen Darstellungen, in denen Schwerter eine Rolle spielen, und auch in zahlreichen anderen Miniaturenwerken, die ich daraufhin durchzublätern Veranlassung nahm, nicht gefunden.

Wären diese Schwertinschriften auf späterzeitlichen Miniaturen angebracht, so könnte man nach Analogien an versteckte Künstlermonogramme denken. Hier aber, bei Miniaturen, die durchweg dem Kunstkreise des XII. Jahrhunderts angehören, liegt eine derartige Deutung weniger

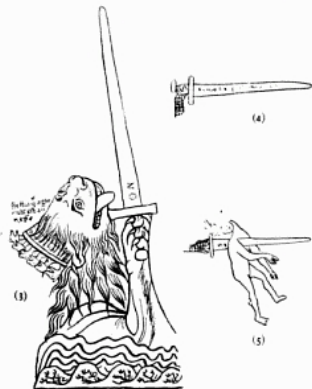


Abb. 3, 4, 5. Aus Miniaturen des *Hortus deliciarum* der Herrad von Landsberg, 12. Jahrhundert (ehem. Stadtbibliothek Straßburg, 1870 verbrannt)

nahe. In erster Linie wird man annehmen müssen, dafs der resp. die Künstler in der Tat Schwertinschriften darstellen wollten — weniger um durch die Inschrift dem Beschauer etwas zu verkünden, als vielmehr um das Bild möglichst detailliert und naturgetreu auszugestalten, nicht mit der Absicht, eine Schwertinschrift Buchstabe für Buchstabe zu kopieren, aber doch sie als wesentlichen Bestandteil des romanischen Schwertes anzudeuten, etwa so, wie gelegentlich auf Decken und Gewändern das Textilmuster, auf Schilden ein Wappenzeichen usw. zur weiteren Ausmalung des Bildwerkes angebracht worden ist.

Das Gesagte bestätigt auch der Inhalt unserer aufgemalten Schwertinschriften, soweit er lesbar ist. Die Buchstabenfolge HONO auf Fig. 1 könnte ja zur Not zu Honorius, Honestus oder dergleichen ergänzt und dann als Name des Malers gedeutet werden. Aber sie erinnert doch lebhaft an die auf wirklichen Schwertern des 11. Jahrhunderts so oft wiederkehrenden Buchstabenfolgen ähnlichNONON (Wegeli S. 224 Fig. 21) und HOMODEI (Wegeli p. 219 Fig. 7). So bin ich eher geneigt, in dem HONO eine an jene Vorbilder anklingende und darauf zurückgehende, aber verdorbene Wiedergabe des HOMODEI oder des IN NOMINE DOM(INI) (Wegeli Fig. 22) zu sehen. Es wäre eine unorthographische, missverständliche Wiedergabe, wie sie auch in dem NONON (Wegeli Fig. 21) und in anderen von

Wegeli aufgezählten Buchstabenfolgen vorliegt. Wahrscheinlich ist, dafs der Zeichner des HONO speziell die Inschrift HOMODEI vor Augen hatte, ohne freilich damit den Kindesmörder als kreuzfahrenden „Gottesstreiter“ bezeichnen zu wollen. Aber er hat uns einen Krieger im Waffengewande eines Kreuzfahrers dargestellt und dabei getreulich auch die der Zeit entsprechende Schwertinschrift auf sein Bild übertragen.

Die drei Zeichen IIV von Fig. 2 sind vielleicht als auseinandergezerrtes IN zu lesen und gehen dann möglicherweise (als Abkürzung) auf Wegelis Fig. 7 INGELRI(D) zurück.

Das ON der Miniatur Fig. 3 darf vielleicht als Ausschnitt aus dem schon oben erwähnten NONON (Wegeli Fig. 21) gedeutet werden.

Ob das OPOC von Fig. 6 ebenfalls die verdorbene Wiedergabe eines der genannten Vorbilder darstellt oder ob es im Sinne von opposit eingesetzt, oder gar griechisch zu lesen ist als *ΟΡΟΣΙΟΣ* = Orosios, bleibt dahingestellt. Vielleicht ist uns damit der Name eines kunstreichen Klingenschmiedes überliefert; keinesfalls kann sich damit der Künstler gemeint haben, denn als solcher ist bekannt Herrad von Landsberg, Äbtissin des Klosters Hohenburg auf Odilienberg.

Mögen meine Beobachtungen und Bemerkungen zu weiteren Nachforschungen in dieser Richtung anregen.

	FACHNOTIZEN	
--	--------------------	--

Schmiedezichen auf mittelalterlichen Helmen. In Band V Seite 186 und folgende hat Bernhard Engel einen in seinem Besitze befindlichen spät mittelalterlichen Helm veröffentlicht, um dessen unteren Rand sich eine Folge von mehr als 50 Schmiedemarken hinzieht.

Ich bin im Besitze zweier eiserner Helme, deren Ränder ebenfalls mit Marken bedeckt sind.

Helm I.

Dieser Helm soll angeblich an der Nahe ausgegraben sein. Der stark verrostete Helm, der



Helm I

jedemfalls lange im Boden gelegen hat, war am Scheitel durch einen wuchtigen Schlag aufgerissen worden; durch einen breiten über die Stelle genieteten Eisenlappen hatte man ihn wieder gebrauchsfähig gemacht. Der Helm stellt eine Hirn- oder niedere Beckenhaube dar und dürfte aus dem 15. Jahrhundert stammen. Er erinnert ebenso wie der Engelsche Helm an den Helm Nr. 44 des Auktionskataloges der Sammlung Gimbel. Die Gimbel'sche Beckenhaube hat ebenso wie die der Sig. Engel gehörige einen Grat, mein Helm dagegen nicht; ferner hat mein Helm Ohrenausschnitte, die die beiden oben angeführten Helme nicht aufweisen. Die Größenverhältnisse dieser drei Helme sind:

	Helm Wilbrand	Helm Engel	Helm Gimbel (Nr. 44)
Länge . . .	21 cm	23 cm	21 cm
Breite . . .	18,5 "	19,5 "	18 "
Höhe . . .	13,5 "	15 "	14 "

Den Mäßen nach gleicht also meine Beckenhaube fast völlig dem Helm Nr. 44 der Sammlung Gimbel. Unten am Rande und über den Ohrenausschnitten ziehen sich in regelmäßigen Abständen von 1 cm von einander und von 0,7 cm vom Rande Löcher zur Befestigung des Futters oder des Hals- und Nackenschutzes hin, die Löcher an den Ohrenausschnitten vielleicht auch zur Be-



Helm II

festigung der zum Schutze der Ohren dienenden runden Scheiben, den sogenannten Rondellen. Um den Rand des Helmes war zum Schutze ein unverzirtes kupfernes Band gelegt, von dem ein 2 cm breites, durch eine kupferne Niete befestigtes Stück noch erhalten ist. Die zur Befestigung dieses Kupferreifs dienenden Nietlöcher sind teilweise erhalten; sie sitzen über den Nietlöchern zur Befestigung des als Hals- und Nackenschutz dienenden Kettengeflechtes. An dem Helm Nr. 37 der Gimbel'schen Sammlung, der eine schwere Hirnhaube des 14. Jahrhunderts darstellt, ist ein solches verzirtes Kupferband ergänzt. Um den Rand meiner Beckenhaube ziehen sich ungefähr 60 teilweise sich öfters

wiederholende Schmiedemarken, die teilweise ursprünglich durch das kupferne Schmuckband verdeckt gewesen sind; einige dieser Marken gleichen den Schmiedemarken auf dem Helm der Sammlung Engel.

Helm II.

Dieser Helm stammt aus Perugia, wie ich durch den Vor-Vorbesitzer, der ihn dort erwarb, mit Sicherheit feststellen konnte. Der Helm ist am Scheitel völlig durchgerostet. Er hat anscheinend sehr trivialen Zwecken dienen müssen, worauf ein an der einen Seite beweglich angeleneter, ringförmiger Henkel deutet; dies macht es erklärlich, daß der Helm an seiner tiefsten Stelle (als Gefäß gedacht) durchgerostet ist. Im übrigen war der Helm aus schwerem Eisen gefertigt. Da der Teil im Nacken schon etwas eingezogen ist, die Haube sich schon mehr der Kugelform nähert, und ein leichter Grat über dem Scheitel vorhanden ist, so ist der Helm wohl mehr als die früheste Form des Schallern anzusprechen; er dürfte wohl in die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts zu setzen sein (Böheim, Handbuch der Waffenkunde S. 38). Am Rande war er durch einen Schlag schwer beschädigt worden, man hat ihn deshalb, um ihn gebrauchsfähig zu erhalten, dort in alter Zeit durch zwei übereinander genietete Eisenbänder verstärkt, als unteres Blatt benutzte man das Blatt einer Säge. Am unteren Rande des Helmes befinden sich ungefähr 50 teilweise sich wiederholende Schmiedemarken. Diese Marken waren von vornherein eingeschlagen, denn die beiden an der eingeschlagenen Stelle in alter Zeit aufgenieteten Eisenplatten bedecken an dieser Stelle die Marken.

Welchen Zweck mögen nun die auf diesen beiden Helmen befindlichen zahlreichen „Sammelschmiedemarken“ haben? Daß die Helme ursprünglich aus einer gemeinsamen Werkstatt stammen, ist nicht sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht ausgeschlossen, trotzdem mit völliger Sicherheit als Fundort des frühen Schallern (Helm I) Perugia feststeht, da die politischen Beziehungen zwischen Deutschland und Italien zu damaliger Zeit sehr reger waren. B. Engel erklärt diese vielen verschiedenen Marken auf seinem Helm damit, daß vielleicht sein Helm als Beutestück an eine Schmiedezunft gekommen sei, die ihn nun zum bleibenden Andenken an die Tat und zugleich als dauernde Zeichenrolle mit den Marken der Genossen versah. Diese Erklärung klingt, weil zu romantisch, etwas unwahrscheinlich namentlich jetzt, wo das Vorkommen derartiger „Sammelschmiedemarken“ auf mehreren Helmen feststeht. Ist es möglich, daß eine ganze Zunft eine größere Lieferung von Helmen übernommen hatte und zwar als Allgemeinheit, und daß infolgedessen jedes

Zunftmitglied, das durch Einzelarbeit sich an der Lieferung beteiligt hatte, schließlic an jedem Stück, das die Innung zur Ablieferung brachte, sein Werkstattzeichen anbrachte? Diese Frage läßt sich vielleicht von einem Kenner spätmittelalterlichen Zunftwesens beantworten. — Wie wäre es, wenn diese Schmiedemarken gar nicht als Werkstattmarken, sondern als kabbalistische Zeichen zu deuten sind, die man auf den Helmen angebracht hat, um den Träger zu schützen?

Dr. W. Wilbrand.

Ein deutscher Birnhelm in Japan. Auf S. 116 des VI. Bandes unserer Zeitschrift hat Fritz Rohde auf eine in der Sammlung des königlichen Zeughauses zu Berlin befindliche Sturmhaube des 16. Jahrhunderts aufmerksam gemacht, die Anfang



des 19. Jahrhunderts in einen dem französischen Kürassierhelm ähnlichen Helm des Krokowschen Freikorps umgewandelt wurde. — In meiner Sammlung befindet sich eine ähnliche Sturmhaube, die in einen japanischen Helm verwandelt worden ist.

Ich fand diesen Helm vor Jahren in der Sammlung Worlee Hamburg und erwarb ihn „konkurrenzlos“ in der Auktion als japanischen Helm. Auf der obenstehenden Abbildung habe ich diesen Helm neben einen Birnhelm vom Ende des 16. Jahrhunderts gestellt, man sieht sofort, daß beide Helme die gleiche Form besitzen. Bei dem deutschen Birnhelm sitzen die Nieten über dem Rand, bei dem japanischen Helm saßen die (jetzt entfernten) Nieten auf dem Rande. Bei dem japanischen Helm ist rechts und links an den Seiten und hinten in der Mitte je ein Ring an der unteren Seite des Kandes je ein Ring angeietet; durch die Seitenringe wurde der Kinnriemen zum Festschnallen auf dem Kopfe gezogen, und an den Ring hinten wurde anscheinend der Nackenschutz, wie wir ihn bei dem japanischen Helm finden, angehängt. Der Helm ist mit rotem Lack überzogen und auf beiden Seiten auf das kunstvollste mit zwei in Silber und Gold tauschierten, phantastischen Ungetümen in japanischer Kriegsausrüstung bedeckt. Es handelt sich zweifellos um einen deutsch-italienischen Helm, der nach Japan exportiert und nach dortigem Geschmack dekoriert wurde; er ist dabei nur dekorativ verändert worden, wenn man ihn heute blankschleuern würde, wäre er wieder in seinen Zustand vor dem „Export“ versetzt.

Dr. W. Wilbrand.

Die Serpantinen und Kanonen von Metz im Kriege 1324. Die Annahme, daß die serpantines und canones in der von Huguenin veröffentlichten Chronik von Metz Pulvergeschütze¹⁾ gewesen und als die ältesten, im Kampfe benutzten Geschütze dieser Art zu betrachten wären, ist von der Mehrzahl namhafter Waffenhistoriker zurückgewiesen. Dennoch lebt diese Legende erneut wieder auf.

In seiner Abhandlung „Über das Aufkommen der Feuerwaffen im Deutschen Reich (Metz 1324)“ (s. die Besprechung von Jacobs Bd. VII S. 219) ist Walloth bemüht, diese Frage zu Gunsten der Pulvergeschütze zu entscheiden, und auch Rose in seinem Aufsatz „König Johann der Blinde von Böhmen“, Bd. VII dieser Zeitschrift S. 37 ff., läßt die Frage, ob im Metzener Kriege 1324 Pulvergeschütze oder mittelalterliche Wurfzeuge in Betracht kommen, wieder unentschieden. Jacobs hat bei der Besprechung der Wallothschen Abhandlung die Gegenründe aufgestellt und ist an der Hand des untrüglichen Rechnungsmaterials in seiner Unter-

suchung²⁾ zu der Überzeugung gekommen, daß vor der Mitte der vierziger Jahre des 14. Jahrhunderts am Niederrhein die Feuerwaffen keine Verwendung gefunden haben und, wie er weiter begründet, seines Erachtens die fraglichen Berichte der Metzener Chronik historisch wertlos sind.

Wenn ich mir für diese Angelegenheit noch einmal das Wort erbitte, so drängen mich dazu einige Beweisstücke, die meines Wissens früher nicht herangezogen sind. Köhler hatte u. a. behauptet, daß in einem Reimgedicht³⁾ des 14. Jahrhunderts, aus der die Chronik geschöpft hätte, für die damaligen Verteidigungswaffen der Ausdruck *espignole* gebraucht sei.

Einen neuen Beweis, daß Metz zu dieser Zeit und noch für später Espingolen besessen hat und dortige Meister in der Anfertigung dieser Maschinen berühmt gewesen sind, bringen Rathgen und Schäfer in dem Aufsatz „Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert“ Bd. VII dieser Zeitschr. S. 10.

Hiernach baute und reparierte der Meister Johann Gui aus Metz in den Jahren 1346–1348 für das päpstliche Arsenal in Avignon solche Maschinen und erhielt dafür bedeutende Summen, die schliessen lassen, daß hier kunstreiche Instrumente in Betracht kamen. Rathgen beweist, daß jene Espingalen Torsionsgeschütze, also Geschütze von einer die damaligen Pulvergeschütze weit überragenden Leistung gewesen sind.

Neben Jacobs' Untersuchungen am Niederrhein hat Henrard⁴⁾ die Archive Flanderns untersucht und ist zur Überzeugung gelangt, daß alle im 13. und in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts als Pulvergeschütze angesehenen Kampfmittel nur Maschinen gewesen sind, die Feuerwerkskörper schleuderten, die durch Blitz und Knall Rofs und Reiter des Feindes erschrecken sollten, also Feuerwerkskörper, wie sie Roger Bacon in seiner Epistola usw. um 1250 beschrieben hat. Sowie Jacobs viele Bussen dieser Zeit, in denen man Geschütze vermutet, als Briefkasten kennzeichnet, so hält Henrard Bussen und Kruyt, die von Handelsagenten 1314 als Geschenke der Stadt Gent nach England gebracht wurden, wenn nicht für Büchsen mit Gewürzen, doch nur für Feuerwerksgegenstände, und ebenso alle *tuyaux de tonnoire tonnoilles* und *crackys of war* in den Rechnungen von Lille von 1339. Tournai von 1346 und Gent 1314 für Waffen von sehr problematischer Wirkung.

¹⁾ Pulvergeschütze scheinen mir zutreffender als Feuer- geschütze; unter dieser Benennung kann man alle Waffenarten verstehen, die Geschosse zum Inbrandstecken verschiesen. Die Benennung „Feuerschütze“ hat oft den Irrtum veranlaßt, daß diese Pulvergeschütze bedient haben.

²⁾ Das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein bis zum Jahre 1400. Bonn 1910, P. Hamstein. S. Bespr. von Mews Bd. V d. Zeitschr. S. 211.

³⁾ La guerre de Metz de 1324.

⁴⁾ Histoire de l'Artillerie en Belge. Brüssel 1865, Maquardt.

Er bezweifelt auch die 1340 bei Le Quesnoy auf-tretenden Geschütze, denn bei der berühmten Be-lagerung des benachbarten Tournai in demselben Jahre wird weder bei den Belagerern, bei denen die flandrische Miliz mitwirkte, noch beiden Belagerten, zu denen der König von Frankreich seine besten Truppen und vorzüglichsten Führer gesandt habe, irgend ein Pulvergeschütz erwähnt. Es scheint ihm sehr wahrscheinlich, daß man das erste Ge-schütz in Tournai erst 1346 und in Lille im Jahre 1347 gesehen habe, wo der Magistrat je eine ton-noille probieren liefs und wobei in Tournai ein Mann getötet wurde. Das Geschofs bestand hier noch aus einem Armbrustbolzen mit einer Vorder-beschwerung von zwei Pfund Blei.

Walloth macht Köhler den Vorwurf, er ver-schweige das Vorhandensein der canones, die doch neben den coulevrines und serpentines aufgeführt werden. Wir wollen untersuchen, ob damals Ge-schütze dieser Art vorhanden waren, die Erfolgre herbeizuführen vermochten, von denen die Chronik berichtet.

Jacobs weist für den Niederrhein die erste Donnerbüchse 1346 in Aachen nach; bis zum Jahre 1377, wo die Steinbüchsen auftraten, waren alle Pulverwaffen nur klein; ihr Gewicht bewegte sich zwischen 4 und 8 Pfund, ihre Geschosse wogen mithin etwa 200 bis 400 g, ihre Mündungsweiten lagen daher zwischen 3,1 und 4,2 cm, die Ladun-gen zwischen 43 bis 86 g. Henrard sagt, das Wort canon sei in den wallonischen Provinzen der Name für Pulvergeschütze gewesen, während sie in Flandern Donderbussen genannt wurden; jene Benennung habe er aber erst in den Chro-niken und Rechnungen des 15. Jahrhunderts ge-funden. Von der Belagerung von Ypern im Jahre 1383 berichtet er nach Vereecke⁹⁾, daß die beiden Geschütze der Angreifer in der Vorstadt Boesinghe vom 15. Juni bis 8. August 450 Schufs (d. h. jede Kanone täglich 5 Schufs) abgegeben hätten und damit zwar die Pforten des Orts de Messines zer-stört, aber nicht einen Mann der Belagerten ver-wundet hätten. Nach Favé⁹⁾ besafs Rouen 1338 Kanonen, die große Pfeile (carreaux) durch Pulver forttrieben, die Geschosse wogen höchstens $\frac{1}{4}$ kg. Bis 1340 schofs man in Frankreich nur Pfeile, in den übrigen Ländern nur kleine Geschosse. 1369 hatte Arras Kanonen für carreaux; dies Geschofs wog 0,5 kg, die Ladung 100 g.

In Perugia liefs die Gemeinde 1364 500 Bom-barden fertigen, die eine Spanne lang waren. Ange-lucci⁷⁾ beschreibt eine solche Bombarde nach einem

⁹⁾ Vereecke. Histoire militaire de la ville d'Ypres, S. 53.

⁹⁾ Études sur le Passé et l'Avenir de l'Artillerie III, S. 73, 85.

⁷⁾ Documenti inediti, Turin 1869.

in Fermo im Privatbesitz befindlichen Stück. Hier-nach wären sie etwa 21 cm (eine römische Palme) lang gewesen und hätten etwa 2,7 kg gewogen. Das Kaliber wäre dann 3,8 cm, das Gewicht des Bleigeschosses 307 g.

Außer in den soeben angegebenen deutschen Gebieten wird vor 1346 kein Geschütz erwähnt, und vor 1377 zeigt sich auch in der Schweiz keine Spur von Pulverwaffen.

Wir sehen aus diesen Daten, daß in allen genannten Ländern in der ersten Hälfte des 14. Jahr-hunderts Pulvergeschütze mit nennenswerten Lei-stungen nicht vorhanden gewesen sind. Ihre Wir-kung erreichte keinesfalls die der langläufigen Haken des 16. Jahrhunderts, von denen Montaigne noch 1585 urteilt, daß ihr Effekt, abgesehen von dem verursachten Knall, der unausstehlich sei, so gering wäre, daß er hoffe, der Gebrauch dieser Waffe im Kriege würde abgeschafft.

Besonders mißtrauisch gegen die vom Chro-nisten geschilderten Leistungen der Metzger Ge-schütze macht uns die Tatsache, daß nach dem Wortlaut des Ms. von Epinal es gar nur zwei Geschütze, eine Serpantine und eine Kanone, ge-wesen sind, die die Belagerer in Schrecken ver-setzten, eine Tatsache, die bisher von allen Schrift-stellern, die zur Metzger Frage Stellung nahmen, übersehen wurde. Walloth berichtet nämlich, zum Schaden seiner Beweisführung, daß Huguenin die Geschützarten, die in der Epinaler Urschrift in der Einzahl aufgeführt werden, in der Mehrzahl gesetzt habe. Er beschönigt diese Fälschung damit, daß jener bei der Gewissenhaftigkeit, mit der die Über-tragung erfolgte, entweder auf Grund älterer Ur-kunden oder aus sachlichen Gründen zu dieser Änderung gekommen sei. Huguenin hat aber diese Änderung ohne jede Begründung, die in diesem Falle doch geboten war, stillschweigend vorgenommen. Er wird dabei allein durch das Bedenken beeinflusst worden sein, der Schrecken des Königs von Böhmen, dessen Tapferkeit von niemand bezweifelt wird, „wäre ein höchst un-kriegerischer gewesen, wenn er mit Rücksicht auf die Anwesenheit zweier Geschütze kleinsten Ka-libers zum Rückzuge hätte blasen lassen und das Gefecht abgebrochen hätte.“ Diese Bedenken haben sich auch Walloth aufgedrängt; die eingeklammerte Stelle ist wörtlich seiner Arbeit S. 29 entnommen, nur sucht er durch sie Huguenin zu entlasten, in-dem er sie zum Beweggrund der Fälschung macht.

Bei Beurteilung der Geschützeleistung jener Zeit darf auch die Feuergeschwindigkeit der Waffen nicht außer acht gelassen werden. Noch 1437 er-regte in Metz ein Büchsenmeister unheimliche Be-wunderung, daß täglich dreimalsochfs. Der Chronist sagt von ihm: Er gebrauchte aber auch magische

Kunst und mußte nach Rom ziehen, um von seinen Sünden freigesprochen zu werden.

Der Befehl zum Rückzug ist auch ohne die Wirkung der Geschütze, die den Hauptgrund dazu abgegeben haben sollen, vollkommen erklärlich und taktisch richtig, sobald der Feldherr bemerkte, daß durch einen unerwarteten Ausfall seine zum großen Teil auf den Sturmleitern befindlichen Mannschaften wehrlos im Rücken gefaßt wurden. Konnten von den vorweltlichen zwei Knallbüchsen bei ihrer geringen Feuergeschwindigkeit, ohne Sprenggeschosse viele Soldaten getötet werden, während im Kriege 1870/71 noch 1134 Zündnadelgeschüsse erforderlich gewesen sind, um einen Mann zu töten?

Der Chronist mutet uns mehr als kindlichen Glauben zu und wenn er recht hätte, so müßten wir bedauern, daß wir nach einer Waffenentwicklung von mehr als 550 Jahren in unsern Schützengräben nicht ebensolche Erfolge zu erreichen vermögen.

Das älteste datierte Gewehr. Unter dieser Marke beschreibt F. M. Foldhaus in seinem kleinen

Werke „Modernste Kriegswaffen — alte Erfindungen“, Leipzig, Verlag von Abel und Müller, eine kleine Stielbüchse, die er vor einigen Jahren im Museum für Völkerkunde in Berlin gefunden hatte und die dort als Wallpistole bezeichnet wurde. Eine chinesische Inschrift auf ihr, die die Herstellung bezeichnet, lautet: Kaiser Yunglo im 19. Jahr 7 Monat und würde dem Jahr 1421 unserer Zeitrechnung entsprechen.

Die kleine Büchse befindet sich noch heute in dem genannten Museum und ist bezettelt: „Wallpistole von der großen Mauer stammend, datiert 1421 und

1569. Leihgabe des Herrn Oberleutnants von Winterfeld.“

Die Büchse ist in Bronze gegossen und im ganzen 35 cm lang, davon kommen auf den schwach konischen vorderen Lauf 20 cm, auf den tonnenförmig sich erweiternden Pulversack 7,5 cm und auf die konische Tülle 7,5 cm. Der Lauf hat vorn 3, hinten 3,5, der Pulversack in der Mitte 4,5, am hinteren Teil 3,5, die Tülle hinten 3,75 mm Durchmesser. Am Kopf befindet sich eine schmale, weniger erhöhte Mundfrieße, den Pulversack schliesen 2 etwa einen Zentimeter breite gewölbte Bänder ein; die Tülle hat einen ebensolchen hinteren Rand. Der Pulversack trägt zwischen den Bändern oben eine trogförmige Zündpfanne, in deren hinteren Teil das Zündloch eingelassen ist. Vor und hinter der Zündpfanne erhebt sich je ein Kloben zur Aufnahme eines Pfannendeckels, der gegenwärtig fehlt; der hintere Kloben ist quer durchlocht und diente als Scharnierkloben, außerdem ist er der Länge nach in der Mitte mit einer Rille versehen. In ihm sieht man noch den Rest des Stiftes, um den sich der Deckel drehte. Der Seelendurchmesser an der Mündung ist 15 mm, so daß die Metallstärke etwa 8 mm beträgt. Das Rohr konnte dem Kaliber gemäß Bleikugeln von einem Lot (14,6 g) mit einer Ladung von 6 g schießen. Die Tülle trug wahrscheinlich einen hölzernen Stiel; es befanden sich noch Reste eiserner Nägel zur Befestigung dieses Stiels in Löchern der Tülle. In Kalibern ausgedrückt ist die Seele 14, der Pulversack 4,66 Kaliber lang.

Der Zusatz auf der Bezeichnung „und 1569“ erregte mein Mißtrauen gegen die Annahme, das Geschütz sei das älteste datierte. Ich bat daher die Direktion des Museums um Mitteilung der Inschrift und deren Übersetzung; meine Bitte wurde mit vollständigem Entgegenkommen erfüllt¹⁾. Die Inschrift besteht aus vier Zeilen, denen man ansieht, daß sie aus verschiedenen Zeiten stammen. Die erste Zeile lautet in der Übersetzung:

Yunglo 19 Jahr 9 Monat hergestellt.

Die zweite und dritte Zeile enthalten Zeichen, in denen Inventarnummern vermutet werden:

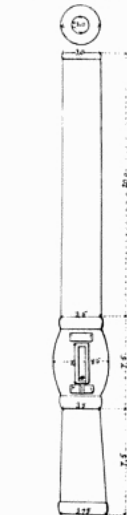
永樂 拾玖年玖月 日造 = 1421.

“Yung-lo 19. Jahr 9. Monat hergestellt.

天字 伍萬參千肆拾壹號

I 53041 Nr.

¹⁾ Dem Herrn Professor Möller und Herrn Bernhardi sage ich für die freundliche Auskunft auch hier verbindlichsten Dank.



皇字 一 号

? , a Nr.

Die vierte Zeile lautet:

隆慶三年(癸?)運 = 1569.

Lung-King 1. Jahr, (^{Hangtschi} ^{nach der} ^{trans-} ^{parent})

Das Jahr 19 des Yunglo ist das Jahr 1421 unserer Zeitrechnung, das 3. Jahr Lungs das Jahr 1569.

Meines Erachtens ist weder die Art der Herstellung noch die Einrichtung des Rohrs, wenigstens für Europa, ein Grund, die Datierung für so gleiche Zeit zu beanstanden. Schon für das Jahr 1373 ist der Gufs bronzenener Rohre in Cöln nachgewiesen¹⁾. Die Angabe M Meyers²⁾, dafs es nach Vossius in China im Jahre 1055 sehr zierlich bearbeitetes Geschütz in Bronze gegeben habe, scheint zweifelhaft, da nach anderen die Chinesen erst im 16. Jahrhundert durch christliche Missionare von der Geschützkunst Kenntnis erlangt hätten. Dafs die Chinesen aber im 15. Jahrhundert fähig waren, in Bronze zu giefsen, darf ihnen wohl zugegeben werden, falls sie doch schon früher als im 16. Jahrhundert Geschütze kannten. Die äufsere Gestalt und Einrichtung, besonders die Anbringung des Zündlochs auf dem höchsten Metall, anstatt auf der rechten Seite, die Zündpfanne mit Deckel sprechen auch für die Herstellung der Büchse im ersten Viertel des 15. Jahrhunderts. Sind noch Rohre von älterer Datierung zur Zeit vorhanden? Der berühmte kleine Mörser von Arcomit der vermeintlich eingegossenen Jahreszahl 1322 kann wohl nach der Erklärung von Forrer³⁾ hier endgültig ausscheiden. Es befindet sich aber im Nationalmuseum der Artillerie in Turin die Tromba, das Vorgehäuse eines schiedeeisernen Rohres⁴⁾, die die Jahreszahl 1405 trägt. Ein Abgufs davon in Gufseisen steht im Zeughaus zu Berlin⁵⁾.

Hiernach ist das chinesische Rohr nicht das älteste noch bestehende datierte Geschütz, wohl aber die älteste datierte bronzene Stielbüchse.

W. Gohlke.

Waffenzauber. Ein „Zauber“ kann „helfen“, indem er „abwehrt“ oder eine Wirkung „verstärkt“. Das mittelalterliche Segnen der Waffen, das Anbringen des Kreuzes und anderer Heilszeichen auf der

¹⁾ Dr. Jacobs, Das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein. Bonn, Peter Hanstein 1913 S. 40.

²⁾ Moritz Meyer, Geschichte der Feuerwaffentechnik. Berlin unter 1055.

³⁾ Ztschr. f. hist. Waffenk., Bd. VI, Heft 1, S. 22.

⁴⁾ Angelucci Documenti inediti. Turin 1869, Tabelle.

⁵⁾ Führer durch die Rühmesäle und die Sammlungen. Berlin 1914 S. 183.

Klinge, sie sollten der Waffe und ihrem Träger erhöhte Kraft, erhöhten Schutz und erhöhte-Wirkung verleihen. Es ist klar, dafs es da auch Zauber gegeben haben mufs, welche, gewissermassen als „Gegengifte“ wirkend, dem von einer Waffe Bedrängten schützend beizustehen hatten. Abergläubisches Kriegsvolk, aber auch die von diesem bedrohten und nahezu wehrlosen Bauern, mögen sich dergleichen Gegen-Waffen-Zauber besonders gewünscht und gesucht haben. Und sie haben sie auch gefunden – ob freilich mit Erfolg angewendet bleibt dahingestellt. Dafs dergleichen Zauber zu finden waren, noch in relativ später Zeit existierten, belehrt mich ein kleines, nach seinem wenig appetitlichen Aussehen vielbenutztes gedrucktes Büchlein von 16 zu 10 cm Gröfse, welches, nach der Druckschrift und der Zierleiste auf der ersten Seite zu schliefen, aus dem 18. Jahrhundert stammt und mir von Herrn Lehrer Maier in Pfulgrimsheim (Elsafts) zur Einsichtnahme vorgelegt worden ist. Das Titelblatt fehlt, der erhaltene Text beginnt gleich mit Seite 4, und auch der Schlufs fehlt; die letzte Seite hat die Pagination 46. So kann ich also nicht sagen, wann und wo der Druck erfolgt, noch weniger, wer der Autor ist.

Allen Anschein nach war das Büchlein in erster Linie für Bauern bestimmt. Es enthält nämlich neben Feuersegen¹⁾ auch Besprechungstexte gegen Geschwülste, gegen Diebe, gegen Würmer im Leibe, „Vor alles böse“, „Vor Hexen, die das Vieh bezaubern“, „Vor Zigeuner-Kunst“, weiter gegen „Schmerzen an einer frischen Wunde“, „Zum Spielen, dafs einer allzeit gewinnen mufs“, „vor Widerwärtigkeit und allerhand Streit“²⁾. Uns interessieren hier nur einige Zauber, weil sie auf Waffen bezw. auf Bedrohung durch Waffen Bezug haben und dagegen helfen sollten. Sicher sind diese Zauber reiner Humbug, aber doch ebenso zweifellos nicht alle erst vom Autor erfunden, sondern viele in alte Vorzeit zurückgehend. So mögen einige hier Abdruck finden. Sie waren nach den Überschriften zu schliefen besonders bestimmt für Bauern, wenn diese sich gegen Überfälle fremden Kriegsvolkes zu schützen hatten. Deutlich sagt das der Text des Zaubers S. 16:

„Eine sehr geschwinde Stellung“³⁾.

„Du Reiter und Fufsknecht kommst daher, unter deiner Huth, du bist besprengt

1) Schreibe folgende Buchstaben auf S A T O R
A R E P O
T E N E T
O P E R A
R O T A S

2) „Kraft, Feld, Friedefirst J. J.“

3) Die Unterstrichungen im Text sind nicht im Original vorhanden, sondern hier blofs zur Hervorhebung des für uns wesentlichen gegenüber dem für uns unwesentlichen des Hokuspokus vorgenommen.

mit Jesu Christi Blut, mit den H. S. Wunden sind dir deine Rohr, Flinten und Pistohl gebunden. Sebel, Degen und Messer gebannet und verbunden, im Namen GÖttes des Vaters, des Sohnes und des H. Geistes, Amen. Dies muß 3. mahl gesprochen werden."

Ist dann die Gefahr vorbei, so muß der Zauber wieder aufgehoben werden. Dafür dient S. 17 die

„Wiederauflösung.“

„Ihr Reiter und Fußknecht, so ich euch hab beschworen zu dieser Frist, reutet hin in dem Nahmen Jesu Christ durch GÖttes Wort und Christi Hört; so reutet ihr nun alle fort.“

Anderer Beschwörungsformeln gegen Waffen-gewalt lauten:

Eine richtige und gute Schußstellung (S. 31).

Der Friede unseres HERRN Jesu Christi, sey mit mir N. N. O Schuß steh still in dem Rahmen des gewaltigen Propheten Agtion und Elia und tödte mich nicht, o Schuß steh still! ich beschwöre dich durch Himmel und Erden, und durch des jüngsten Gerichts willen, daßs du mich als ein Kind GÖttes nicht beleidigen wollest, †† Amen.

Ein anders dergleichen (S. 32).

Ich beschwöre dich Schwerd, Degen und Messer, was mir Schad und verzezlich ist, durch des Priesters aller Gebeth, und wer Jesum in den Tempel geführt hat und gesprochen, ein schneidiges Schwerd wird durch deine Seele dringen, daßs du mich als ein Kind GÖttes nicht beleidigen lässest. J. J. J.

Eine sehr geschwinde Stellung (S. 33).

Ich N. N. beschwöre dich Sebel und Messer und eben alle Waffen, bey dem Speer, der in die Seiten Jesu gegangen ist und geöffnet daßs Blut und Wasser herausgeflossen, daßs er mich als einen Diener GÖttes nicht beleidigen lasse. †† Amen.

Eine Abweisung zum Beysichtragen.

Trage diese Worte bey dir, so kann man dich nicht treffen Annonia, Azaria und Misael lobet den HERRN, dann er hat uns erlöset aus der Höllen, und hat uns geholfen von dem Tode, und hat uns im Feuer erhalten, also wolle es Er, der HERR kein Feuer geben lassen.

I.
N. I. R.
I.

Eine Festigkeit, vor alle Waffen.

JESUS GOTT und Mensch behüte mich N. N. vor allerley Geschütz Waffen, lang oder

kurz, Gewehr von allerley Metall und Geschütz, behalte dein Feuer, wie Maria ihre Jungfrauschaft behalten hat, vor und nach ihrer Geburt, Christus verbinde alle Geschütz, wie er sich verbunden hat in der Menschheit voll Demuth, Jesus vernahme alle Gewehr und Waffen, wie Maria der Mutter GÖttes Gemahl vermachtet gewesen, also behüte die H. z. Blutstropfen, die Jesus Christus am Oehlberge geschwitz hat, Jesus Christus behüte mich vor Todschlag und brennenden Feuer, Jesus laßs mich nicht sterben, vielmehr verdammt werden, ohne Empfang des H. Abendmahls das helf mir Gott der Vater, Sohn und H. Geist Amen.

Unter dem Titel „Ein besonder Stück einen Mann zu zwingen der sonst vor viele gewachsen“ ist wieder ein Spruch angegeben, der den vorangegangenen an Unsinn nicht nachsteht; ich erwähne ihn hier nur, weil darunter die Beschwörungsformel gesetzt ist: Hbbi Mafadenti Lantien I. I. I. und ich zitiere diese, weil es vorkommen könnte, daßs diese oder ähnliche Buchstabenkombinationen auf Schwertklingen vorkommen könnten und damit ungewollt ihre Erklärung fänden.

R. Forrer.

Eiserne Hände (Nachtrag zu S. 148). Daßs es schon um 880 eine Eisenhand gegeben hat, sagt ein Bericht über einen Vortrag von Professor Dr. Holländer-Berlin in der Vossischen Zeitung vom 8. März 1916.

Die auf S. 148 hier erwähnte Hand bei Paré wurde 1575 von dem Kunstschnied gefertigt, der den Namen „der kleine Lothringer“ hatte.

1761 fertigte der Mechaniker Laurent für den Soldaten La Violette, der beide Hände beim Laden eines Geschützes verloren hatte, Ersatzhände, mit denen der Verletzte essen, trinken, schmunzeln, schreiben und den Hut abnehmen konnte (Bulletin de Thérapie 1860, Bd. 58, S. 138).

Um 1780 fertigte der Mechaniker Heinrich Klingert in Breslau einen rechten Arm für einen Mann, der auf der Jagd verunglückt war. Er wurde mittelst Zugleinen betätigt. Das Original befindet sich in Berlin.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts baute Bernard in Paris einen künstlichen Vorderarm, für den sich Napoleon I. interessierte (Magazin aller Erfindungen, Bd. 1, Leipzig um 1801, S. 50).

An Literatur ist zu nennen: Karpinski, Künstliche Glieder, 1881; K. Geißler, Abbildung künstlicher Hände und Arme, Leipzig 1817.

F. M. Feldhaus.

Künstliche Beine. Auch über künstliche Beine habe ich einige Daten gesammelt, die dem Sammler von Rüstungen vielleicht dienlich sein können.

Im 5. Jahrhundert v. Chr. hatte sich der Wahrsager Hegesistratos selbst den Fuß abgeschnitten, um sich aus der Fessel des Gefängnisses zu befreien. Nach gelungener Flucht „machte er sich einen hölzernen Fuß“ (Herodot 9, 37).

Von etwa 300 v. Chr. stammt ein künstliches Bein aus Holz, Bronze und Eisen, das man in einem Grab zu Capua fand.

Um 980 sieht man Holzbeine im Miniaturenschmuck des Echternacher Evangeliars.

Um 1575 fertigte der Kunstschmied „der kleine Lothringer“ in Paris ein künstliches Bein (Paraeus, Chirurgica, Frankfurt a. M. 1594, S. 656).

1659 lief sich Landgraf Friedrich II. von Hessen-

Homburg, der am 19. Januar vor Kopenhagen einen so gefährlichen Knieschufs erhalten hatte, daß ihm das linke Bein abgenommen werden mußte, ein Bein mit silbernen Scharnieren machen, auf dem er noch 35 Jahre lang ging.

1696 beschreibt der Chirurg Verduin ein Kunstbein.

1755 fertigte Ravaton einen künstlichen Fuß für einen Dragoner an, der mit diesem Ersatz die drei letzten Feldzüge des dreißigjährigen Krieges mitmachte.

1812 baute der russische Leibarzt v. Rühl für seinen Sohn, der das rechte Bein bei Borodino verloren hatte, einen vorzüglichen Ersatz. Weitere Literatur findet man bei Karpinski, künstliche Glieder.

F. M. Feldhaus.

Druckfehlerberichtigungen

Zu den „Beiträgen zur Geschichte des Geschützwesens im Mittelalter“

Teils durch Versehen von meiner Seite, teils infolge der erschwerten Verbindung, welche mehrmaligem Hin- und Hersenden der Korrekturen von Dresden nach Innsbruck hinderlich war, sind in meinem Aufsatz mehrere Fehler entstanden, die ich in Bd. VII Heft 4 u. 5 zu berichtigen bitte. Einige davon konnten noch in den Sonderabdrücken verbessert werden; wo das nicht zutrifft, ist hier die Seitenzahl des Sonderabdrucks in eckiger Klammer beigefügt.

S. 87 [3] 1. Sp. Z. 17 statt 1220 ist zu setzen 1221, zu Anm. 4 beizufügen: Vgl. auch Ries in den Mitt. des Instituts für österr. Geschichtsf. 32, 576 ff. S. 92 1. Sp. Z. 13 statt Februar soll es heißen Juli.

S. 92 f. in den Anm. 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, dann S. 99 f. Anm. 50, 51 sind die angeführten Seitenzahlen der eigenen Arbeit jedesmal um 4 zu vermindern.

S. 97 2. Sp. Z. 8—11 soll es heißen: Dafs an von anderen Verfassern herrührenden Stellen zu 1146, 1207, 1245 der Ausdruck *prederia* in den Annalen vorkommt, ist für die Zeichnung zu 1182 ohne jeden Belang.

S. 118 [20] 2. Sp. Z. 12 sollte es heißen: denn *curvari* heißt zunächst „gebogen“ oder „gekrümmt werden“.

S. 122 [54] Anm. 65 sind die Worte „Ztschr. f. hist. Waffenk. — sowie“ zu streichen. W. Erben.

Auf S. 143 des vorigen Heftes, Zeile 5 u. 4. von unten lies Helleparthen statt Hellevarthen. Zur „Nachschrift“ (S. 145) ist hinzuzufügen, daß über den Schwertzant in Unterwessen die „Bayerischen Hefte für Volkskunde“ I, 4 (München 1914) noch Näheres bringen.

Im Königl. Kupferstichkabinett zu Dresden und im Stadtmuseum daselbst befindet sich ein Blatt, das ein Fufsturnier, einen Schwerterkampf auf dem Altmarkte (abgehalten am 10. Juni 1709) darstellt. Da es sich um Fufskämpfer handelt, wird das „Turnier“ sich wohl in der Art eines Schwerttanzes abgespielt haben.

Zu dem Aufsatz „Ennsrer Tartschen“:

1. In der Anm. 2 auf S. 131 soll es Stiegenfeld statt Liegenfeld heißen.

2. Auf S. 133 Z. 22 von oben ist nach „Glauben“ einzuschalten „anhiengen“.

3. Auf S. 135 Z. 20 von unten muß es „ober“ statt „oben“ heißen.

Zu „Menschenfänger und Fangeisen“:

S. 140 Z. 2 von unten: Abb. 1 anstatt Abb. 2.

Dem Verein neu beigetreten sind:

Dienst, Robert, Kaufmann, **Straburg** i. E., Oberlinstr
von **Zedlitz und Neukirch**, Freiherr, auf **Kyaua**, Schlesien.
Zimmerman, Karl, Bankbeamter, **Striegau**, Schlesien.



Rüstkammer
Goslar a. *Schreiberstr. 10*
6.
 liefert an *Sammler und Museen*
Schutz- u. Trutzwaffen
Prähistorik, Mittelalter, Renaissance,
Orient, Indien, Japan.
Ankauf von Sammlungen u. Dubletten.
Prima Referenzen!

**Bei Einkäufen, Bestellungen
 oder Anfragen**

bitten wir die geehrten Leser, sich auf die
 „Zeitschrift für historische Waffenkunde“
 beziehen zu wollen.

Kaufe

europäische Rüstungen oder
 Teile davon,
 ferner frühere Objekte, Ketten-
 hemden.

Besonders erwünscht Pferde-
 harnische oder Teile davon.

Auch eine Anzahl Tausch-
 objekte vorhanden.

Bashford Dean
 Riverdale on Hudson
 New York City.

Den **Inseratenanhang** der „Zeitschrift für historische Waffenkunde“ empfehlen wir der
 gen Benutzung unserer Mitglieder. Der Anhang soll in erster Linie enthalten: Anzeigen von Ver-
 läufen und Auktionen historischer Waffen, Anzeigen aus der Fachliteratur, Mitteilungen und Wünsche
 über Kauf und Verkauf von Waffen aus Privatbesitz usw.

Wir bitten unsere Herren Mitglieder, den Anhang im vorstehenden Sinne zu benutzen.

Insertions-Preise: Die dreigespaltene Petitzelle oder deren Raum im Text 35 Pfg.
 Die dreigespaltene Petitzelle auf der 3. und 4. Umschlagseite 50 Pfg.

I. A. Der erste Schriftführer:
Dr. Rose, Geheimer Regierungsrat.

Alle Inserate betreffenden Zuschriften sind zu richten an die
Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung, Dresden-A. 1.
 Waisenhausstraße 34.

Meister Gicelin

Von J. Schwietering

Unter den mittelalterlichen Schwertern des Museums für Hamburgische Geschichte befindet sich ein Schwert (Nr. M 164) des 13./14. Jahrhunderts mit beiderseitiger Inschrift, dessen Fundort nicht sicher bezeugt, aber zweifellos im niederelbischen Gebiet angenommen werden muß (Abb. 1a). Die eingegrabenen römischen Majuskeln ergeben auf der einen Seite: INOMINE DOMINI + (Abb. 2), auf der anderen: GICELIN ME FECI + (Abb. 3). Auf die Inschrift: + NNOMINE DOMI . . (Abb. 6) auf einem in der Mark Brandenburg gefundenen Schwertfragment des Berliner Zeughauses (Nr. 00. 196; Abb. 1c), gleichfalls aus dem 13./14. Jahrhundert stammend, hat bereits R. Wegeli in seiner Abhandlung über Inschriften auf ma. Schwertklingen (Ztschr. f. hist. Waffenk. III, 125) hingewiesen. Das Berliner Zeughaus besitzt noch ein anderes gleichzeitiges Schwert (Nr. 03. 55; Abb. 1b) von unbekannter Herkunft mit derselben Inschrift + NNOMINE DOMINI + (Abb. 4). Die Inschriften der anderen Seite dieser beiden Zeughausschwerter, die bisher als unlesbar galten, waren auf der durch das Hamburger Schwert gewonnenen Grundlage mühelos zu entziffern. Die Inschrift von Abb. 1b ergab: GICELINM . FECI (Abb. 5), die von Abb. 1c: + GICELINIMEFEC . . (Abb. 7).

Zweimal ist uns also der Meisternamen Gicelin, einmal Gicelin überliefert. Der Name Gicelin bietet der Erklärung keine Schwierigkeit, während Gicelin nur aus der versehentlichen Umstellung der Buchstaben I und N verstanden werden kann. Der Name Gicelin ist uns in dieser Form zufällig sonst nicht belegt, der zu Grunde liegende Name Gizo ist jedoch schon althochdeutsch bezeugt (s. Förstemann, Altd. Deutsches Namenbuch I³ Sp. 637) als hypokoristische z-Bildung zu einem zusammengesetzten Namen wie Gidfrut usw. (s. Förstemann a. a. O.). Zu dem Kurznamen Gizo sind dann weiterhin die Koseformen Gizelo und Gizelin (Gicelin) gebildet (s. z. B. Stark, Die Kosennamen der Germanen 1868, S. 93 f.). — Den Meisternamen Gicelin innerhalb des deutschen Sprachgebietes einer be-

stimmten Mundart zuzuweisen, bietet sich kein Anhalt. Selbst wenn man sich an das hochdeutsche *lin* = Suffix klammern würde, so wäre damit über die Herkunft der Gicelinschwerter, die, soweit bekannt, in Niederdeutschland gefunden sind, nichts gesagt. Denn ebensogut wie die Schwerter aus Ober- oder Mitteleuropa importiert sein können, kann Meister Gicelin in Norddeutschland eingewandert sein.

Alle drei Schwerter gehören derselben Zeit an und stehen sich daher in ihrem Gesamttypus sehr nahe. Die Schwertlängen lassen sich nicht vergleichen, da die Klingen der Berliner Schwerter nur als Fragmente auf uns gekommen sind. Das Hamburger Schwert mit nur eben abgebrochener Spitze hat eine Gesamtlänge von 1,14 m und ist mit einem scheibenförmig runden Eisenknauf versehen. Die Eisenknäufe der Berliner Schwerter sind kugelig und schräg abgekannt. Die Parierstangen des Hamburger und des Berliner (Nr. 03. 55) Schwertes haben vier-eckigen Querschnitt, die kürzere Stange des Berliner Schwertes Nr. 00. 196 mit breit abgeplatteten Enden scheint auch aus anderen Gründen nicht den ursprünglichen Zustand bewahrt zu haben. Und wenn wir außerdem berücksichtigen, daß die Klingen verschieden stark abgenutzt oder vom Roste zerfressen wurden, so sprechen die Größenverhältnisse der Einzelteile zum mindesten nicht gegen eine gemeinsame Werkstatt der Schwerter:

	Hamburg	Berlin	Berlin
		Nr. 03. 55	Nr. 00. 196
Breite der Klingens-			
wurzel	4,3 cm	4,3 cm	5,2 cm
Länge der Griff-			
angel	11 "	12 "	12,2 "
Länge der Parier-			
stange	19,2 "	21 "	16 "
Durchmesser des			
Knaufs	5,5 "	5,5 "	5 "

Eine Umfrage bei einer Reihe in- und ausländischer Museen ergab, daß sich auch im Kopen-

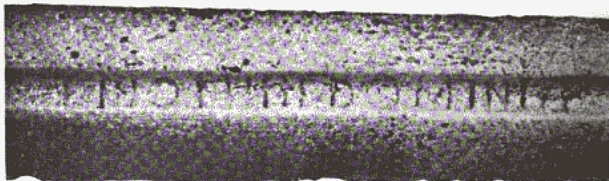


Abb. 2. Inschrift von Abb. 1a, Vorderseite.
Wirkliche GröÙe.

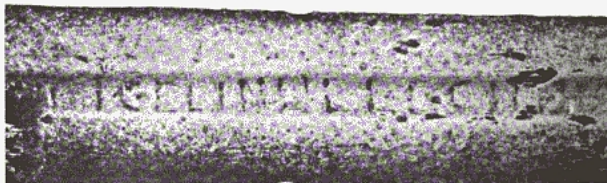


Abb. 3. Inschrift von Abb. 1a, Rückseite.
Wirkliche GröÙe.

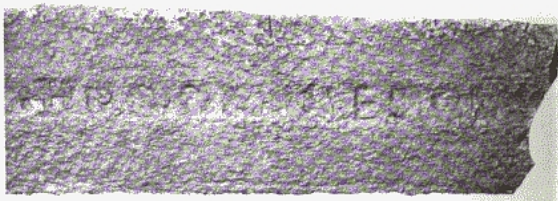


Abb. 6. Inschrift von Abb. 6c, Vorderseite.
Wirkliche GröÙe.

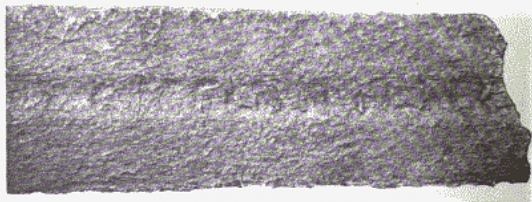


Abb. 7. Inschrift von Abb. 6c, Rückseite.
Wirkliche GröÙe.



Abb. 4. Inschrift von Abb. 1b, Vorderseite.
Wirkliche Größe.

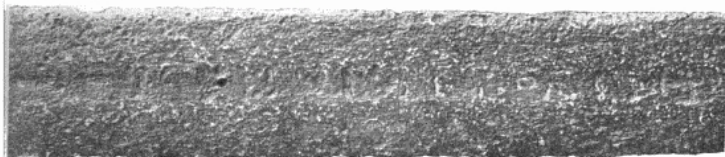


Abb. 5. Inschrift von Abb. 1b, Rückseite.
Wirkliche Größe.



Abb. 8. Inschrift von Abb. 1d, Vorderseite.
Wirkliche Größe.



Abb. 9. Rückseite von Abb. 1d.
Wirkliche Größe.

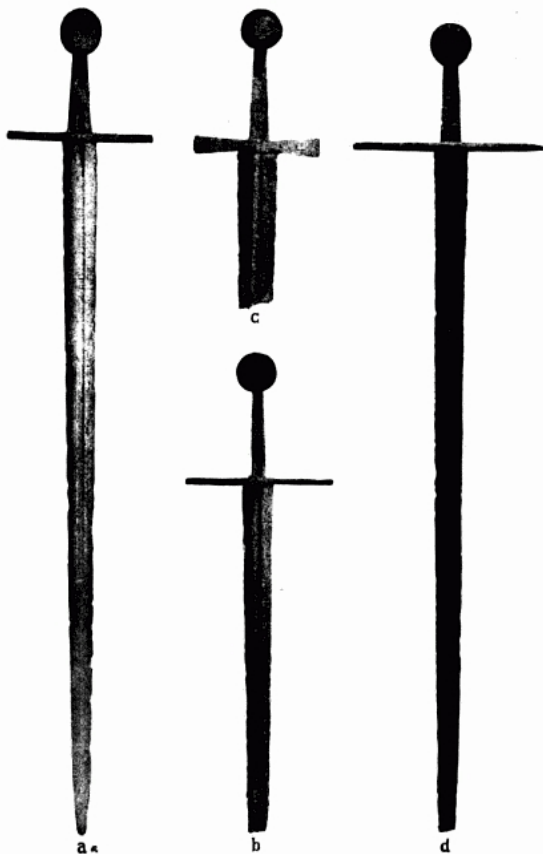


Abb. 1. Schwerter des 13./14. Jahrhunderts mit der Inschrift *in nomine domini*.
a) Museum für Hamburgische Geschichte, Hamburg; b) u. c) Kgl. Zeughaus, Berlin;
d) Nationalmuseum, Kopenhagen.

hagerer Nationalmuseum ein Schwert (Nr. D 7955; Abb. 1 d) mit der Inschrift + INNOMINIE I · OMIN · Abb. 8) befindet, das gleichfalls dem 13./14. Jahrhundert angehört; der Durchmesser des runden scheibenförmigen Knaufs beträgt 5 cm, die Breite der Klingenwurzel 4,3 cm, die Griffangel ist 10,4 cm und die Parierstange von rundem Querschnitt 13,7 cm lang. Auf der Rückseite der Klinge sind jedoch mit Sicherheit nur drei malteserkreuzartige Einschläge sichtbar, deren Anordnung den Gedanken an eine vorhandene gewesene Gicelininschrift mit worttrennenden Kreuzen von vornherein ausschließt; auch hat das Kreuz auf der anderen Seite zu Beginn der Inschrift die griechische Form, die wir von anderen gleichzeitigen Schwertinschriften kennen. Wahrscheinlich haben wir in diesen über die Rückseite der Klinge verteilten Kreuzen, deren Form wir auf Schwertknäufen jener Zeit wieder begegnen, Reste einer ornamentalen Behandlung zu sehen, die als Gegenstück zu dem voll ausgeschriebenen Namen Gicelin vielleicht eine Meistermarke enthielt oder von einer solchen ihren Ausgang nahm. Denn weil dies in Odsherred (Seeland) gefundene Schwert derselben Zeit wie die Gicelinschwerte entstammt, und 'in nomine domini'-Klingen bisher sonst nicht bezeugt sind, liegt die Vermutung nahe, daß es mit unseren Klingen in irgendwelchem Zusammenhang steht. Ob wir darin das Vorbild der Gicelinschwerte oder eine ihrer Nachbildungen vor uns haben, läßt sich auf Grund der wenigen bisher ans Licht gekommenen Exemplare nicht entscheiden. — Abgesehen von dem fehlerhaft eingeschobenen I vor E weicht die Inschrift dieses Schwertes von denen der

Berliner Schwerte insofern ab, als letztere das Anfangs-I und N ligieren, so daß wir diese Ligatur wohl auch für die zu Beginn undeutliche Inschrift des Hamburger Gicelinschwertes voraussetzen dürfen.

Die Tatsache, daß Gicelin seine Schwerte sämtlich mit der Inschrift 'in nomine domini' schmückte, läßt uns mit der Möglichkeit rechnen, nun auch andere Schwerte, die in ihrer Inschrift übereinstimmen, auch dann, wenn sie ihren Verfälscher selbst nicht nennen, auf eine gemeinsame Werkstatt zurückzuführen. Um diese Frage im einzelnen zu entscheiden, wird man bei der Analyse der äußeren, innerhalb eines bestimmten Zeitraumes doch sehr typischen Form eines Schwertes nicht stehen bleiben, sondern rein technische Untersuchungen über Struktur und Verarbeitung des Materials mit zu Hilfe nehmen. Vorerst bin ich freilich noch nicht in der Lage, nähere Anhaltspunkte hierfür geben zu können.

Durch Gicelin wird die bisher durch Ulfberht und Ingelred fürs 9.—12. Jahrhundert bezeugte Sitte, seinen vollen Namen als Meistermarke zu gebrauchen, bis ins 14. Jahrhundert hinein lebendig erwiesen, und zwar neben der nun allgemeiner werdenden, von der Antike ererbten Gepflogenheit, die Marke möglichst unauffällig auf der Angel unter der Griffverschalung anzubringen. Diese verschiedenen handwerklichen Gewohnheiten, die wir bisher in zeitlichem Gegensatz verstanden (s. z. B. Wegeli a. a. O. S. 220), werden wir nunmehr auf ihre lokale Bedingtheit zu untersuchen haben, um daraus besten Falls ein neues Kriterium zu gewinnen, das die Herkunft eines Schwertes von Hüben oder Drüben mit bestimmen hilft.



Abb. 1.

Das wehrhafte Freiberg im Mittelalter

Von Otto Mörtzsch

Unter den sächsischen Städten nahm im Mittelalter Freiberg, die „in ganz Europa bekannte Haupt-Berg-Stadt“ den ersten Rang ein. Sie war die größte, reichste und festeste Stadt der Wettiner; zählte sie doch mehr Einwohner als Dresden oder Leipzig (1474 über 4500, Dresden gegen 3200, Leipzig gegen 3750), und ihre „unterirdischen Schätze und überirdischen Kostbarkeiten“ waren weit berühmt. Eine sechs bis acht Meter hohe Ringmauer, über anderthalb Meter stark, aus Bruchsteinen erbaut, neununddreißig Türme und fünf Tore, ausgestattet mit festen, hohen Türmen und Zugbrücken, ein tiefer Graben und achtzehn Außenwerke mit Zwingermauer verwarnten sie gegen jeden Angriff. Von den Mauertürmen stehen nur noch acht, von den Toren sind ein Bogen des Meißner Tores und der Turm des Donatstores übriggeblieben.

Bereits seit 1294 besitzt Freiberg ein geschriebenes Stadtrecht, das uns Ermisch im Codex diplomaticus Saxoniae regiae (II, XII, XIII, XIV) in

trefflichster Weise herausgegeben und bearbeitet hat. Aus ihm entnehmen wir (Kapitel 39, §6), daß die Bürger der Stadt und die Berg- und Hüttenleute allezeit bewaffnet gehen durften. „Alle burger unde koufleute, arme unde riche, die mugen tragen unde varen allerleie gewere, waz si haben, in diseme lantrichte und ioch iberall in des konigilande ane vare, wo si icht zu schaffene haben, zu dem gebirge, zu den hutten, zu den vorwerken oder wo si wandern in des konigilande, da mugen si varen spitze (Spiele), swert, grellen, armbrust unde bogen, der lantrichter noch kein richter hat kein gericht noch keine buze (= Buße, Gerichtsstrafe) daran zu rechte.“

Die erste Bemerkung über die Waffen der Stadt finden wir im Jahre 1379 (Codex II, XII, S. 97): „Consules habent XXXVIII balistas stepreyfe armbruste. Item XIX rückearmbruste.“ Die Bürger mußten für ihre Ausrüstung selbst sorgen: „Dy schwarzichten (Schulmacher) sullen halten 24 panczer . . . Alzo vil sullen dy mydere pancz“

halten“... außerdem werden im Stadtbuch S. 171 noch aufgezählt neununddreißig Personen, die zwei Panzer haben, siebenundzwanzig mit einem Panzer und dann Gruppen von zwei bis fünf Personen, die zusammen einen Panzer besitzen sollen, bei den übrigen ist „eyne joppe (= Joppe) und eyn spyz und eyn yserhut“ vorgeschrieben. Ein anderes Verzeichnis von 1382 nennt in der parrochia sancti Petri siebenund-

neunzig Personen mit siebenundachtzig Panzern (korrigiert: hundertsechs Personen); in s. Nicolai fünf- undvierzig Personen mit vierundvierzig Panzern (sechshundfünfzig Personen), in s. Jacobi elf bez. zwölf Personen; dazu ante valvam sancti Donati, ante val. Erlewinum je eine, ante val. s. Petri drei bez. vier Personen mit zusammen siebzehn Panzern, ferner die molendinators: malzmüller, stokmüller, stegnmüller mit je einem Panzer; in der parrochia beate virginis vierzig bez. vierundvierzig Personen mit einundvierzig Panzern. An Rüstungsstücken und Waffen werden aufgezählt: „Joppen, Hauben, Pelze, Platen, Eisenhüte, Hanczken, Glefeygen, Spieße, Schwertor, Armbrüste, Schilde, Türzen.“ Manche Bürger liehen städtische Waffen aus, andere waren an verschiedenen Stellen der Stadt untergebracht. Die Rüst- oder Harnischkammer befand sich wahrscheinlich im Rathausturm, kann aber vor 1581¹⁾ nicht nachgewiesen werden. Die Angaben über des Rates und der Bürger Waffen gehen in den Stadtbüchern (Codex II, XIV S. 359f.)

¹⁾ Mitteilungen des Freiburger Altertumsvereins, II, 43 S. 49.

etwas durcheinander, daß eine rein zeitliche Aufzählung der Einträge ratsam erscheint. Die erste Ausleihe erfahren wir durch folgende Notiz:

„Anno 1419 hat man Berbisdorff und Fritsche Goltsmid geantwort X panzer (so hat Ha. Nase II, und Puel I), XI gehege, IIII kolner, V schwurze, II harnischkappen, V tharraußschen, VI schilling hantbüchsen. Item XXXIX armbrust hantzen vor der stoben. Ha. Nase zwey, Puel eins, Birhans eins presentavit. Kramp eyus.“

Die Verpflichtungen der Innungen werden aus neue gerogelt:

„Anno 1424 am sonntage vor Michaelis (24. Spt.) hat man yezielichem hantwercke harnisch gesetzt, als noch geschroben stehet: lanzißes 4 panzer, 4 armbrust mit gezeug, 4 hute, pistores, sartores, carniffes je 3 panzer, sartores, institores, lanzißes je 2 panzer, pelliffes 1 panzer.“

Von den städtischen Waffen werden einem Beamten verabreicht:

„Anno 1426 Pimuli civitatis videlicet Petrus possidet de armis civitatis panzer, 1 armbrust, hud, hantschen, zatl, kuller, item eyn gut koller; item Heinrich possidet panzer, II armbrust, hud, kacher, koller, zutel.“

In des Rates Rüstkammer sind nur vorhanden: „Anno 1427 hat die stad gehabt V schwurze, I harnischbruch, IX gehege, XI panzer.“

Die ersten Angaben über Büchsen erhalten wir zurzeit des Hussitenkrieges:

„Anno 1429 feria sexta ante nativitatatis Christi (23. Dezember) haben wir der stat büchsen nüt gellegen, also ernoeh geschriben stehet. Item wir haben gegeben N. Osanni, Ha. Gebuer, Pe. Cle unde Ha. Sche-



Abb. 2. Herzog Heinrich der Fromme von Sachsen. 1473—1541
Dresden, Kgl. Historisches Museum

für IX hockenbüchsen, XXX hantbüchsen unde eyne buchse mit eyner laden unde zwenzig butel mit pulver. Item Jahn von Rudenicz receipt 1 buchse. Item wir haben gegeben Ha. Ludewig unde N. Reynolde VIII hockenbüchsen, XVI handbüchsen unde X butel mit pulver. Item Vtricza receipt 2 büchsen. Item wir haben gegeben Ha. Borner, Sigmund Wagner, Grussen XII handbüchsen, IX hockenbüchsen unde I buchse mit eyner laden unde VII butel mit pulver. Item dedi Jo. Borner V hantbüchsen unde eyne hockenbüchse. Item wir haben gegeben Ticher, Ha. Numeister, N. Hartusch XV handbüchsen. Item ejusdem IX hockenbüchsen unde X butel mit pulver. Item Ticher, Ha. Wagner, N. vom Stige receperunt II büchsen. Item N. Hartusch XII butel. Item Mert. Becherer II büchsen. (Nachgetragen:) Presentavit Henricus IX hockenbüchsen, XII hantbüchsen und I mit eyner laden.

Anno 1438 feria quarta ante pentheosten (28. Mai) subscripti Mert. Mastil, N. Steinbach unde Sigmund Wagner numeraverunt picidos civitatis, sic quod ipso die inveniantur centum et XLIX hantbüchsen, item V yern büchsen, item . . . (freier Raum) . . . (Nachtrag:) Item V steynbüchsen ym wyneheule, item zu unde dem rot heule, item czwu unde dem Mißnischen thore, item eyne zcu der Segenandinne, item czwu czu Sigmund Wagner, item czwu tharrasbüchsen unde dem ratheule, item eyne unde dem Mißnischen thore, item eyne zcu der Zeygnan/din, item eyne tarrasbüchse zcu Berbisdorffe.“

Fünf Jahre später, kurz vor dem Ausbruche des höchst leidenschaftlich geführten Bruderkrieges zwischen Kurfürst Friedrich dem Sanftmütigen und Herzog Wilhelm, läßt der Rat seine Büchsen „besehen“:

„Anno 1443 feria quarta post misericordia domini (Mai 8) hat man der stat büchsen bechin, unde man hat uff denselben tag funden 14 steynbüchsen ym wynehu, item czwu tharrasbüchsen unde dem ratheule, item eyne tharrasbüchse zcu N. Berbisdorf, item eyne steynbüchse yn der schen, item czwu steynbüchsen unde eyne tarrasbüchse unde dem Mißnischen thore, item zcu der Zeygnandinne eyne tarrasbüchse, item eyne tarrasbüchse zcu Sigmund Wagner.“

Das durch altes Stadtrecht erlaubte Waffentragen der Bürger hatte zu großen Unzuträglichkeiten und Mißbräuchen geführt, sodasich der Rat genötigt sah, durch Polizeiverordnung die Erlaubnis aufzuheben. Die Ratswillküren⁷⁾ über Spiel, das Tragen von Waffen innerhalb der Stadt, den Bierschank, das Beschreien des Feuers, das Frauenhaus, die Marktordnung und andere

Gegenstände vom Jahre 1413 bestimmen in § 4: „Dy byrger laßen och vorboten czu tragen allerley ungerect were und nemelichen spiße, swert, armbrust, lange messer, dicke schebelinge (= Messer), biel, barthen und stunderlich gewere auch messer, die lenger sien denne daz maß an der lenge. . . . Und nyment sal tragen zuwy messer.“ Bei Zuwiderhandlung erfolgte Wegnahme der Waffen und Polizeistrafe. Der § 5 bestimmte: „Item die gebuer (= Bauern) sullen ir gewer in der herberge lassen.“ Die Freiburger Polizeiordnung von 1487 ordnet dasselbe an. Da sie uns aber eine Anzahl z. I. wenig bekannte Waffenbezeichnungen bietet, mag der Wortlaut folgen:

§ 2. „Item der rat leth vorboten allerley mortliche gewer zu tragenn, als lange messer, swert, spiße, armbrust, pafewelenn, dicke schebelinge, beyl, bartenn, pfrymenn, degen, lange czscherpe⁸⁾, fornefer, hemmer (bleykauten: wer die tregt adler bey weene die befunden wirt, sal dem rate ein ß (= Schock Groschen) geben) und ander. Bey weene man die findet, es sey tag oder nacht, deme sal man sie nemen unde des nymandes verschonen, und besundern in freyen haule.“

§ 5. Item die gebauer sullen ire gewere in denn herbergenn lassenn ader man sal yn die nemen. Sulchs sal ein iglicher wirt symenn gestenn sagenn und sie des warnenn.“

§ 27 ordnet an: „Item eyn iedermann sal habenn eyne lederynn eyner, fetzerhokenn, leyternn und sein herfartgerethe. Bey weene man das nicht findet, den will man in straffunge nemen und forder nicht braucenn (= brauen) lassen.“

Dafs solche strenge Bestimmungen notwendig waren, beweist uns eine Schlußbemerkung zu dem Entwurf einer Luxuspolizeiordnung vom 29. Juli 1480⁹⁾, welche lautet: „Item der morde halben, darzu dy lezte bißher faste lichtfertig gewelnt sind, dormit man den hinforder vorkomen und sulch groß obel verhuten mochte, ist des rats weynunge, das eyn iglicher, der so gewerlich eynen mord thud und doron komet, sal 100 jar und I tag von der stad verzalt werden. (Mit Verbannung bestraft.) Item eyn iglicher volger eyns todselger der des, als recht ist, obrkomen wirtel, sal des burgerrechts in disser stad ewig eperen. Item eyn iglicher, der sulchs gehindern adler eyn morder uffhalten mochte und nicht thud, sullen eyn jar uß der stad verzalt werden. Item eyn iglicher, der lichtfertichenn eyn zerper obir den andern ruckt yn zu leidigen, sal eyn jar uß der stad verzalt seyn.“

Wie nötig solche scharfe Verordnungen und Strafdrohungen waren, ersehen wir aus einer grossen Anzahl Bestrafungen, die im „Verzell-

⁷⁾ Scherper, Zscherper = Bergmannsmesser.

⁸⁾ Codex II, XIV S. 473 f.

⁹⁾ Codex II, XII S. 640.

⁷⁾ Codex II, XII. Stadtbuch II, S. 127.

buch^(*) der Stadt gewissenhaft eingetragen sind. Da ist in den Gassen mit Armbrüsten geschossen worden, mit Zechern und Messern wird gestochen, mit Beilen und Barten läuft man umher — wie in der „guten alten Zeit“. „Die burger lassen vorzellen Lor. Loygen, darumb daz er eyn langmesser noch geheisse der burger uff daz rothuß nicht geentwert hat unde dornoch aber mit eyne armbruste yn gassen gegangen hat, daz doch von den burgern ist verboten.“ „D. b. l. v. Stobener, den man och nennet Genssel von Thurandte, P. Helmbrechts Mert. Mollers knecht unde den jungen Knoten Peter, darumb daz sie bie nacht mit unrechter were gelauffen unde mit armbrosten geschossen unde an den frauenhuße probelichen gebrochen haben.“ „D. b. l. v. den jungen Kyn, Grey, Moneh, Mich. Kutteler, darumb daz sie groß ungewerde unde unfuge getreben unde

hat, die danne verbotin sind, dry mile von der stad jar und tag mit wissen des obirsten voits, after hute (= heute) uff sin hals. Actum dominica Laurencii anno 1449.“

Auch mit den ausgeliehenen Waffen hatte der Rat Verdrufs. 1429 lassen die Bürger erzählen die „Aeynhardinne, darumb daz sie der stat eyne ir buchse nicht weder geentwert unde den burgern in der rotstuben vort zcu (ge) sagt hat, der sie sie möglichen hette obertragen.“ Der alte „Wigel“ sollte 1433 (Hussitenkrieg) „gerethe in die herffard lihen“, wollte es aber nicht tun. Einen sehr netten Kriegsknecht lernen wir durch einen Eintrag vom Jahre 1432 kennen: „Dy burger lassen den jungen Ha. Goßwin vorzellen, darumb daz er genommen was, daz er in die herffard czihen solde, do woren suet ander guten gesellen rustiger denne er gnug unde

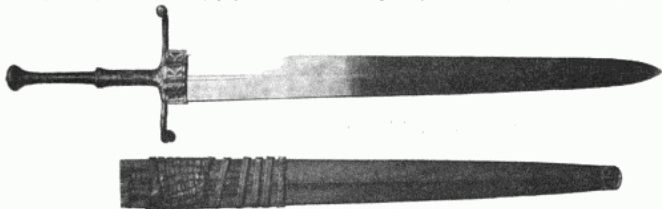


Abb. 3. Schlachtschwert Herzog Heinrichs des Frommen
Dresden, Kgl. Historisches Museum

„Ein kurz breit schwerdt, mit einem wieder gebogenen kreutz und knopf, auf dem teschlein drey durchbrochene silberne verguldete H und K, ann der scheidt ein kurz silb- rn verguldt orthbandt, auch mitt dergleichen buchstabep, so herzogk Heinrich zu Sachsen hochleiblicher Gedecktnus hat pitteggenn zu föhren.“ (Rüstkammer-Inventar 1567)

gegangen haben uff dem kirchhoffe zcu sente Niclausse, och messer unde byel getragin contra dictum cicium.“ Birkener ist mit einer Armbrust umhergelaufen und hat „einem in eyn fenster geschossin“. Hertrich und Gerwik haben „unmögliche gewere als armbrost, pfafoszen (Pfeusen = Schilde) usw. weder der stad gebot des nachts getragen, die doch verboten sind.“ Der schon 1441 vorbestrafte „Kyn“ läuft 1448 einem Manne in sein Haus, „hat darinne einem mit einem scerper gestochin und sinen hus-frede (= Hausfrieden) gebrochin.“ „Lor. Rupod unde Tescheners son“ haben ihm geholfen und sind „histendig gecest offenerlichin mit langen messern dem rate zu smaheit (= Schmach) geyangin.“ Symon Husener hat „zecerp und ander unfuge getragin und geton“. Am 10. August 1449 lassen die Bürger „Puchel“ erzählen, „darumb daz er den gerichtin nachgefolget hat und da in geinwertigkeit des voigte Sienghfare gelagin und mit eynem scerper gestochin

man hyß in hie heyme blieben, do truck er daz gere- rete weg unde voraczte daz zcu Miessen, daz is die, vor die her czihen sulde, selber musten weder losen.“ Mit acht Groschen Strafe kam der Bursche glimpflich genug davon. Auf den Heerfahrten scheint überhaupt nicht immer ordnungsgemäß hergegangen zu sein. 1408 oder 1409 mußte der Rat eine Anzahl Bürger bestrafen lassen: „Peter am Ende unde Knourich den bruer (= Brauer), Andrebis Heckel, Chwarat rff der Banck, Hymmetlau synen eyden, den jungen Mathis Platener unde Borsdorf unde Perwinckel unde Snodener, daromme, das see ungehorsam syn gewest den burgern unde den houptluten in der herfart kein Tozan“ (= Dux in Böhmen). Als letztes Vergehen sei aufgeführt: „Item cives proscribunt super collum den Rolgiesser pro eo quod noluit magistro civium ex parte civitatis aptare duas pizides dumtaxat in foraminibus, quod possent sagittare“ (1430)⁷⁾.

9) Codex II, XIV S. 215f.

7) Codex II, XIV S. 218.

Den ältesten Waffenhandwerker in städtischen Diensten lernen wir bereits 1382 kennen: „*Anno domini 1382 feria tertia post Martini (18. November) meyster Beyer der schuzemayster hat den burgern geantwörtl 2 stegerzefarnbrüste von synne farczynse.*“ Die gleiche Lieferung finden wir 1383 (Oktober 27, 1389, November 2, 1390, November 8⁷). Die 1382 gelieferten Armbrüste führten zu einem Streite mit dem regierenden Bürgermeister, der dem Schützenmeister „bescheidene“ Vorhaltungen gemacht hatte. Bürgermeister und Rat bekennen, „*daz uns wissenlich ist, daz Nielas Wiyhart burgermeister mit Beyer schuzemeyster bescheydlichen rette unme armbrust, dy her der stat gemacht hatte. Dez antworte yn Beyer schuzemeyster vnebillich mit enden bözen worten ynne winhuzze (= Weinhaus) zu Wolfgang in der burgere gegenwartygkgt. Dez sprachen Beyer*

brüste zu liefern hatte, „*die gut seyn*“. Einem Streite wie mit Beyer wurde also vorgebeugt. Die Reparaturen waren „*ane gelt*“ zu fertigen, außerdem bestand die Verpflichtung, mit in die „*herfart zu zeyhen*“⁹⁷).

In den Innungsartikeln der Zünfte begegnen uns noch Handwerker für das Wasserwesen, als „*smyle, zarworchten, platener, messersmyde*“. In den Artikeln von 1380 (ungefähr) heisst es:

§ 1. „*Dy smyle und zarworchten und platener und alle, dy uz essen smyden, haben onch eyne gynnunge in der stat zu Fryberg, also daz nyman der hantwerke keynz trieben noch uben sal, iz may denne, daz her habe ire gynnunge gewonnen myt sechs grosen pfennigen, dy geburn den burgern, und myt czweyn pfunden wachiz (= Wachs), dy geburn dem hantwerke.*

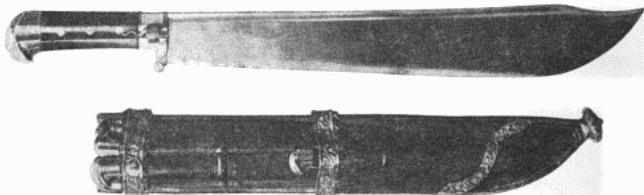


Abb. 4. Waidbesteck, Herzog Heinrich dem Frommen zugeschrieben
Dresden, Kgl. Historisches Museum

„Ein Weidmesser mit drey messen eingekleitenn Zeichen, das heift von rothen Sandelholz und einer Silbernen verguldenen hahuben, die scheidt hatt oben einen Silbernen reiff, demnach zwen gegossene bund, auf dem obersten das Sechsch Wappen, mit dem Kautienkranz geschmekt, fünf beschlagene besteck und ein Silbern orthhantl alles verguldt.“ (Rostkammer-Inventar 1367)

schuzinmeistere dy burgere darunne an in irne rollen rate . . .“ Im Wiederholungsfalle sollte Bestrafung eintreten. — Der Vertrag zwischen Rat und Schützenmeister lautete: „*Meistir Beyer hat den burgern gloit, daz er der stat armbrust mit silen (Säulen), mit seneben (Schnen), mit ynbinden und mit aller yngen erbeit und umbesüt zewrychten und fertigen sal. Was er abir efn]dern adir decken adir sut mit andir grosir erbit machen sölte, dez sal man yn bescheidlichen lonen (1394).*“ Der Schützenmeister safs also steuerfrei in der Stadt, für Reparaturen wurde er entlohnt. — In der *Matricula civium* erfahren wir im Jahre 1407 von einem neuen Schützenmeister. „*Dy burger zeyn eyn wurden (= sind einig geworden) myt meister Nielaus dem schuczemeyster*“, dafs er alle Quatember ein neu Schock Groschen erhalten sollte, wofür er zu Michaelis den Bürgern zwei neue Arm-

§ 3. *Onch sullen se mit keyne gesetze smyden noch dy stat ubersezen mit irre erbeyt, iz insy denne, daz se iz tun mit der burgere wille*“⁹⁸).

Die uns interessierenden Paragraphen der älteren Innungsartikel der Messerschmiede (cuttelfabri) aus der Zeit um 1390 lauten:

§ 1. „*Die messersmyde zu Fryberg haben onch besunden ire gynnunge, also das nymandes das hantwerk sal trieben nach messer machen, er habe denne syn hantwerk gelart von eyne ired hantwerkes unde gwinne czuor syn burgerrecht unde doroch syne gynnunge mit eyner marg, das stent vier schillinge groschin, der geburn XVI gr. den burgern, XVI dem obersten gerichte unde XVI den gewerken, unde eyn pfund wachs zu den kerzen . . .*

§ 3. *Onch sullen die gestorne meistere zres hantwerks mit flisse czuehnen (= zusehen) und weren,*

⁹⁷ Codex II, XI, S. 111.

⁹⁸ Codex II, XIV, S. 160.

⁹⁹ Codex II, XI, 18f. Stadtlauch I.

das nymandes yschussige messer mache ader yschussige messer uff blye slyeffe, auch das nymandes sal cewey creichen slan uff keyne klinge, sie sye denne von dryen stücken¹¹⁾.

Die jüngeren Innungsartikel dieser Zunft vom Jahre 1440 haben folgenden Wortlaut:

§ 1. „Die messersmyde sullen ouch eyn yungwe haben, also das nymandt sal fremde messer veil haben alth zu Freiberg, es sey denne an dem jarmarkte oder an den aplassen (= Ablaufstagen).

§ 2. Ouch sal nu hiefür nymandes mer fremde klingen gross noch kleyn erbeyttn, er lase die machen yn der stadt Freyberg oder in endirn steten, und feyl haben denne under seinem zeichen, und sullen die machen uff das beste ylicher nach seinem vormugen, alles getreulich und ungerertchen.

§ 3. Item das kein meister der messersmyde hentwyrk noch geselle nymandis nicht keyn gross noch kleyn messer bereyten und machen sal, es sey denne

beschauen, und was wandelbar ist, das sullen sy nemen, und welcher meister die gemacht hat, der sal ty ym wendeln.

§ 7. Item eyn ydeman, der meister werden wil, der sal das hentwyrk dervweisen, als man thut yn endirn redlichen landen und steten, nuelichen mit einem grossen messer zu machen yn eine tage und das sal gut seyn. Item mehr sal er machen yn einem tage zwenzig snitzer mit wederwurffen bertlen und das die ouch gut sein. Item mer sal er eyn toy machen sechs hunden und vorme gestolte messer und sal die reyne ausstechen und die stücke wol bereyten. Und sal die stücke machen zu einem zechmeister mitsamdt den schviden, und wenn er die stücke alle bereit und genacht hat, so sal er sy brengen vor das genze hentwyrk¹²⁾.

Gegen diese Bestimmungen fehlten die Meister oft und wurden zur Verantwortung gezogen. „Gotteschalk der smid“ ist dem Rate nicht gehorsam ge-

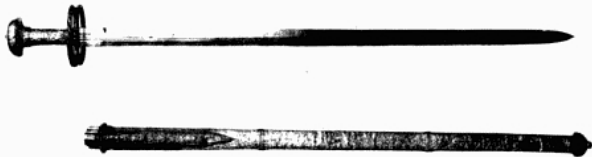


Abb. 5. Schwert Herzog Heinrichs des Frommen
Dresden, Kgl. Historisches Museum

„Ein Degen mit einem verzierten Kreuz und mit Silber überlegtem Heft, hatt eine ganze silberne Scheide, forme mit erhoebenen laubwergk getriebenn, und hindern gestochen darauf fünf beschlagene Besteck.“ (Rüstammer-Inventar 1567)

einen burger des rades oder wohlbesessen manne yn der stat Freyberg, und einer personen oben berurt nicht mehr durch berteitenn sullen in eynew iare denne eyn gross und zwey kleine messer.

§ 4. Ouch ob das vere, ob ymandes von seussensmyden odir endirn luthen eyne burger oder wohlbesessen manne eyn klinge geschenkt wurde, die sal keyner bereitn noch steiffen lassen, es sey denne under seinem zeichen. Und wer suliche klinge bereitn wil lassen, in mase oben begriffen, der sal zu einem meister gen und yn vloissiglich bitten, das er ym die klinge bereytle. Das sol ouch herzedelumb keyn meyster sollichen besessen luthen keiner nicht vorsagen under seinem zeichen zu machen.

§ 5. Item es sal ouch keyn meister keyn ledigen gesellen keyn klinge gross noch kleyn bereitenn bey straffung und erkenntnisse des rads.

§ 6. Es sullen ouch die zuene zechmeister, wer die seyn werden, alle achtage umbgen under dy kronen (= Krümer) uff dem margkte und sullen die messer

wesen, „das sie ym verboten, das er nicht messer machin, sundern seines lauterkis warten solle (1444). Peste und der Noldener hat fremde messer weder der burger gebolt veil gehabt (1450). Sparunegker, Grista und Volseckel haben messer feylt gehabt, dy ym von dem rat zu verkouffen verhalten smdt (1452)¹³⁾. Hierher gehört auch: „Meine heru lassen verzeteln Merten Jachen, darumb daz er eyn luffessen umbe XII nure heller gegeben hat, uf sinen huls (1446)¹⁴⁾“.

Der im Jahre 1384/85 erwähnte „nitriker“ dürfte für die Waffenkunde auch von Interesse sein: „Item domus vtram sancte crucis, in qua habitat nitriker, VIII groschen scil. IIII Michaelis et IIII Walpurgis.“ Von Salpeter und Pulver berichtet das „Rote Stadtbuch“ aus dem Jahre 1476: „Pulver zu setzen. Nyn 1/2 fl zwefel volgegeven 1 fl kalen geringe geroyen 3 1/2 fl salpeters. Das alles mische vnter reib das und redes (durchsieben, d. h. beuteln = cribare, crebare)¹⁵⁾“.

¹¹⁾ Codex II, XIV S. 162/163.

¹²⁾ Codex II, XIV S. 234, 246, 247.

¹³⁾ Codex II, XIV S. 263.

„Trege pulver das sere vndir sich bornet zu erfrischen. Mus man ye zu 8ß pulvers 1ß salpeters setzenn. Item wenne das pulver sere stüebet (stüebet) so sat man das mit en wenig essigs besprengin.“
 „Pulver zu setzenn also modo. Recipe primo aequaliter carbones et sulphur, secundo depositis carbonibus aduoc recipe sulphur ad tantum pro dimidio, tercio mixtis carbonibus et sulphure recipe salpetram bis in tantum et sic totum simul misce et crebra per bursam¹⁹⁾“.
 Vom Pulver setzen und erfrischen ist schon 1438/39 im Stadtbuch die Rede, aber ohne genauere Angaben: „Nuce pulver zcu setzen, aldes pulver zcu irfrischen, ezelmöße mit buchsenn schiessen, item vom wayn (Wagen) zcu schiessen...“¹⁸⁾. Die Pulvermühle hat „Jurm Creutz Thore bey dem einen Teichdamme gestanden, da izeto die rothe Mahlmühle lieget... Anno 1602 (hat) Hans Hauwitz dieselbe angegeben und Georg Türcken zum Gesellen aufgenommen. Von da an hat man viel Pulver darinnen gemacht, biß Anno 1672, den 9. Martii da aus Unvorsichtigkeit das ganze Gebäude in die Luft gesprengt und verderbet worden. Darauf man Feuersfahr und fernem Schaden zu verhüten, diese Mühle abgehen lassen“¹⁷⁾.

Von Freiburger Plattnern oder Panzermacher kann folgende Reihe aufgestellt werden: Mathias Plathner 1382—1407, Schiltmacher 1382—1479, Lenhart Plathner 1390, Mathes Plathner d. Jgr. 1397, Peter Helmsmid 1416¹⁸⁾, Paul Georg 1434, Jacob Sarwarchte 1450, Steffann Hannemann 1490, Günther der Panzermacher 1515, Fritz Schneider 1524/25, Heinrich Kop 1544—46, Illigen Kraus 1545—78, Wolf der Panzermacher 1545, Christoph Beham 1545 (hat ein Haus im Petersviertel, seine Waffen sind 1 halber Haken, 1 guter Harnisch, 1 Spiels), Jacob Frommann der Plattner 1551—82, Egidius Kraufs 1575, Christoph Behme 1577—83, Rüstmeister des Rates, erhält für etliche Rüstungen 72 Gulden 10 Groschen 6 Pfennige (1577), für Harnisch 77 Gulden (1578), Hans Krause 1578—1601, reinigt 1588 in der Rüstkammer des Rates im Kathaurtum die Wehren und liefert ein Panzerhemd mit Kragen für 3 Gulden (17. Juni), 1590/91 erhält er 18 und 12 Groschen für Hellebarden polieren und Panzerkragen rollen, Thomas Behr 1579/80, mit Michel Lohse, einem Handschuhmacher, erhält er 14 Gulden 6 Groschen für ein Panzerhemd, einen Kragen und Handschuhe, Hans Uhlmann 1625/26 bekommt 21 Gulden 16 Groschen für neun alte Rüstungen „umbzuschlagen und anzurichten“¹⁹⁾.

¹⁷⁾ Mitteilungen des Freiburger Altertumsvereins Heft 6 S. 642.

¹⁸⁾ Codex II, XIV S. 360.

¹⁹⁾ Andr. Moller, Theatrum Freibergense S. 146.

¹⁸⁾ Bis hierher schließt man nur aus dem Namen auf das Gewerbe. Die nächsten sind als Plattner bezeichnet.

¹⁹⁾ Mitteilungen des Freiburger Altertumsvereins Heft 43 S. 46—50.

Von dem ältesten Gießhause wird berichtet²⁰⁾: „Das Gieß Hauß ist des alten Geschlechts der Hilliger und hat man aus etlichen Urkunden, daß schon nah das 1460. Jahr Nicol Hilliger, welchen man damals in gemein Nicol Kammgiesser genennet, wegen seines Vaters Hans Hilliger 1412, der bey einem Kammgiesser auferzogen worden... eine Gieß Hütte gehabt und viele Glocken bey der Stadt gegossen...“
 Wo die erste Gießhütte gestanden, ist unbekannt. 1482 hat ein Oswald Hilliger seine Werkstatt auf dem Peterskirchhofe errichtet. „Nachdem aber dieses Obwalds Sohn Martin Hilliger die Artollerey Kunst erlernt und neben den Glocken Anno 1514 Geschütze zu gießen angefangen. Innawen er dem durchlauchtigen Fürsten und Herrn, Herrn Heinrichen Herzogen zu Sachsen, welcher große Zeit zu Freiberg Hoff gehalten, viele große Stücke verfertigt, hat er hernach umb mehrern Raumes und besserer Bequemlichkeit willen ein besunder Gießhauß Anno 1537 für das Peters Thor erbuet...“ (1634. Okt. 17 zerstört, 1636 ein „new Gießhauß... in der Petersgassen zugerichtet“ von Zacharias Hilliger)²¹⁾. — Das Metall zu den Büchsen und Geschützen stellten die Gießfer nach geheim gehaltenen Rezept selbst her, am liebsten aber nahm man dazu alte Glocken. Folgender Streitfall erzählt davon: Zwischen 1448 und 1457 klagt das Jungfrauenkloster von der Buße S. Mariae Magdalene (in der Sächsstadt bei der Jacobikirche) gegen Nickel Weller, Bürgermeister, wegen Abbruchs der Donatskirche. Er hat „bekant und saget, das sy (die glocken) an der stadt nutz komen seynt und buchßen davon gemacht der stadt zcu grrer were zcu gute, zcu der zeit, do es noth gethon habe“²²⁾. — Die beste Zeit für Freibergs Waffenhandwerker war die des Herzogs Heinrich, der von 1505 bis 1539 die Ämter Freiberg und Wolkenstein als selbständiges Fürstentum regierte († 1541 in Dresden). Der herzogliche Sekretär Bernhard Freydriger erzählt von ihm: „Was auf seine Bergtheile fiel, davon gab er nichts in die Kammer, sondern wandte solches alles auf das grobe Geschütze, welches man ihme, so hoch sich sein Vermögen erstreckte, nicht groß und ungeheuer genuy gießen konnte, ließ ihm auch seltsame Namen geben und unerschämte, schenckliche Bildnisse darauf machen, welche ihm Lukas Cranach, Mahler in Wittenberg, abreißen mußte, und ist in seinem Alter nichts gespöret, dazu er mehr Lust und Liebe gehabt, denn zu denselben Geschütze, denn er gemeinlich des Tages einmal oder dreimal in das Zeughaus ging, konnte er nicht wohl leiden, daß ein Stücklein auf den Büchsen gelegen wäre, sondern wischte es eher selber mit seiner“

²⁰⁾ Andr. Moller, Theatrum Freibergense S. 147.

²¹⁾ Andr. Moller, Theatrum Freibergense S. 148.

²²⁾ Codex II, XII S. 246.

eigenen Kappe oder Mantel hinweg, welches ich oft gesehen habe, so gar rein und gleißend mußte es sein. Sonderlich war er den Handwerksleuten geneigt, die er oftmals selbst in ihren Werkstätten besuchte, allein mit dem Türknecht und dem Jungen, welcher ein Mohr war, und einem englischen Hunde²³⁾ . . .“

Das hier erwähnte Zeughaus ist das fürstliche auf dem Schlosse Freudenstein (1572—77) neubaut von dem „welschen florentinischen Grafen Roch von Linau, Churfürstl. Sächs. Oberster Artillerie Zeug und Baumeister“), das in älteren Inventarien nur einmal erwähnt wird mit der Bemerkung: „do ist kein buxbenzeug“.

Wieviel wehrhafte Männer konnte nun Freiberg in jener Zeit wohl stellen? Einige Angaben des Chronisten Andr. Moller sollen diese Frage beantworten. In der Schlacht bei Aussig 1436 sind dreihundert Bürger ausgerückt, zweihundert sollen gefallen sein; 1447 ziehen zweihundert Freiburger nach Thüringen, um etliche Vitzthumsche Schlösser belagern zu helfen; 1504 eilen hundert Mann nach Eilbogen in Böhmen, um dem Grafen Niclas Schlick Hilfe zu leisten; 1542 am Palmsonntag verlangt Herzog Moritz dreihundert Bewaffnete, darnach noch zweihundert („Fladenkrieg“), weil Kurfürst Johann Friedrich das Amt Wurzen besetzen ließ; am 29. September 1545 fordert der

Virginis, aus zwei Rotten drei Knechte und im Quartier Jacobi aus drei Rotten zwei Knechte abgesehen; das dritte 100 ist auf die Rotten in der Vorstadt gelegt worden, deren damals zweihundert und unter jeder Rotte zehn Mann gewesen, die haben aus zwei Rotten einen Knecht erkieset, daß also 300 Mann aufgebracht worden, unter welchen etliche 12 Groschen, etliche 18 Groschen, die meisten einen Gulden auf die Hand bekommen. Das Gewehr hat theils der Rath hergegeben, theils haben es die Rotten selbst schaffen, auch die Zunft und Handwerker absonderlichen etwas dabey thun müssen . . . die Freybergischen Bürger sind umb Martini glücklich wieder zu Hause kommen; von Gewehr aber ist wiederum ein guter theil und sonderlich etliche halbe Hocken und viel lange Spieße zurücke blieben.“ Aus diesen Aufzeichnungen ersieht man, daß das höchste Aufgebot fünfhundert Mann stark war, gewöhnlich dreihundert.

Um die Kriegsleistungen an Mannschaft der sächsischen Städte untereinander vergleichen zu können, sei noch eine Zusammenstellung vom Jahre 1474, September 3, gegeben. Kurfürst Ernst und Herzog Albrecht erließen ein Rundschreiben zur Heeresfolge. Aus fünfzehn Städten kamen die Antworten, welche zur besseren Übersicht tabellarisch wiedergegeben seien²⁴⁾:

Leipzig	350	Trabanten und Wagenknechte, 30 Wagen, 3 Steinbüchsen, „mit Reisen dagegen pflegt die Stadt nicht zu dienen“.
Oschatz	4	Reisige, 120 Fußknechte, 10 Rüstwagen, 1 Büchsenwagen, 1 Steinbüchse
Großenhain	80	Mann, 6 Wagen, 1 Speisewagen, 1 Büchse
Chemnitz	4	Reisige, 1 Steinbüchsen, 10 Wagen und soviel Trabanten und Fußknechte als dazu gehören.
Dresden	3	Reisige, 60 Fußknechte, 2 Büchsen, 4 Wagen.
Rochlitz	3	„ 60 „ „ 1 Steinbüchse und soviel Wagen als nötig.
Mittweida	3	„ 60 „ „ 5 Wagen keine Büchse.
Döbeln	2	„ 60 „ „ 6 Speise- und Rüstwagen, 1 Steinbüchse.
Pegau	50	Trabanten, 5 Wagen, 1 Büchse.
Delitzsch	50	„ 5 „ „ 1 „
Radeberg	22	Fußknechte, 2 Wagen.
Lommatsch	20	„ 2 „
Gröitzsch		hat einen „alten gesatzten Dienst, einen stete stehenden Rüstwagen mit 2 Pferden und 2 Wagenknechten“, außerdem 2 Fußknechte.
Senftenberg		keinen Anschlag, weil es dem Aufgebote des Amtmanns hat Folge leisten müssen
Freiberg		verspricht die Hälfte des Stadtaufgebotes, entschuldigt sich aber wegen Krankheit.

Herzog wegen des Braunschweigischen Krieges dreihundert „tüchtige Männer“, dieselben sollten innerhalb dreier Tagen nach Oschatz geschickt werden. „Hierauff hat E. E. Rath laut des Aufgebots unbeschlagen lassen und für sich 100 Knechte angenommen; das andere 100 haben die Rottmeister in der Stadt, als im Quartier St. Petri, Nicotai und

Freiberg hätte, da es am 21. August 1471 auch noch durch Feuer gelitten hatte, vielleicht etwas mehr als Oschatz stellen können, also hundertfünfzig Mann.

Zur Erklärung vorstehender Tabelle mögen die Angaben über die Grundstücke und Einwohner dienen.

²³⁾ Mitteilungen des Freiburger Altertumsvereins Heft 42 S. 13 (vgl. Heft 4 S. 144).

²⁴⁾ Neues Archiv für Sächsische Geschichte XI, S. 151 f. Ermisch, Zur Statistik der sächsischen Städte.

Leipzig	519	ansässige Bürger, darunter 15 Gärtner (wohl in den Vorstädten).
Oschatz	312	„ „ „ die Vorstädte gehörten nicht dem Rate, nicht mit gerechnet.
Großenhain	238	„ „ „ in den Vorstädten 97 Zinsleute d. Pfarrer, Klöster u. Freihäuser nicht gerechnet.
Chemnitz	349	„ „ „ 113 vor der Stadt, „alles ganz arme Leute“.
Dresden	427	„ „ „ (26 Freihöfe), 29 ans Gärtner, Zinsleute d. Pfarrer und Altäre nicht gerechnet.
Rochlitz	187	„ „ „ Schloßfreiheit und Pfarleute vor der Oberstadt nicht gerechnet.
Mittweida	220	„ „ „ innerhalb und außerhalb der Stadt.
Döbeln	169	„ „ „ 23 wüste Hofstätten, 18 angessene Gärtner außerhalb der Stadt.
Pegau	210	„ „ „ 23 wüste Hofstätten.
Delitzsch	150	„ „ „
Radeberg	74	„ „ „
Lommatsch	83	„ „ „ 38 Gärtner und Vorstädter und „Scheunen“.
Senftenberg	97	Personen.
Groitzsch	46	„Erben“.
Freiberg	579	Hausgrundstücke, 91 wüste, 118 Hausbesitzer gestorben, 311 noch übrig, dazu 37 ansässige Gärtner vor der Stadt, 19 verstorben, 3 wüste Gärten; also 59 Vorstadtgrundstücke.

Auf die angegebenen Grundstücke kämen ungefähr an Einwohnern:

Freiberg 4400, Leipzig 3760, Dresden 3100, Chemnitz, Oschatz, Großenhain 3—1000, Pegau, Mittweida, Rochlitz, Döbeln, Delitzsch 2—1000,

Lommatsch, Senftenberg, Radeberg 1000—500, Groitzsch unter 500.

Diese Einblicke in die Verhältnisse einer mittelalterlichen Stadt mögen einige Beiträge bieten zu der Geschichte der deutschen Waffenkunde.

Das „Sturmfälsin“, eine merkwürdige Feuerwaffe

Von Dr. Ed. A. Gefsler

Im Basler Historischen Museum befindet sich eine sonderbare Höllemaschine, welche wohl das einzige erhaltene Stück dieser Art ist. Sie gelangte im Jahre 1871 aus dem städtischen Zeughaus in die Sammlung und wurde seit langer Zeit seinem Ausehen nach der „Igel“ geheißsen, ein Name, der jedoch in den Zeughausinventaren nicht vorkommt (Abb. 1).¹⁾

Das Stück ist eine Art Sprenggeschütz, eine „Mine“. Es besteht aus einem Eichenholzstamm, der in der Art eines Geschützrohres bearbeitet ist; in der Mitte ist er durchgehend wie eine Kanone ausgebohrt, von gleichem Kaliber oben und unten. Das Äußere dieser Röhre ist achteckig zugehauen und an beiden Enden und in der Mitte mit eisernen Reifen zusammengehalten. Das Ganze ist darauf zum Schutz mit grober, rot gestrichener Leinwand (Zwisch) überzogen. Oben ist an zwei kräftigen Klöben ein beweglicher eiserner Henkel angebracht, die obere Fläche ist mit Pergament belegt. Aus dieser Holzröhre ragen nun auf vier Seiten senkrecht übereinander angeordnet je 10 kurze runde Eisenrohre, sogenannte „Schläge“; sie bestehen aus zersägten, unbrauchbar gewor-

denen Musketenläufen, im Ganzen 40 Stück. Der untere Abschluss wird durch eine eiserne Kanonenkugel gebildet, welche mit zwei gekreuzten Eisenblechbändern an dem Rohr befestigt ist.

Die Gesamtlänge mit dem Henkel beträgt 115 cm, die Länge der Röhre und die Seelenlänge der Bohrung mißt 91 cm, der Umfang oben 43 cm, unten 41 cm. Das Kaliber des Rohres ist 33 mm. Die einzelnen Schläge sind 6 cm lang, soweit sie aus dem Hauptrohr ragen, und besitzen eine Seelenlänge von 8 cm und ein Kaliber von 18 mm. Die Schläge werden also ungefähr 10 cm Länge haben.

Als man seinerzeit das Stück untersuchte, stellte es sich heraus, dafs in einzelnen der Schläge noch die Ladung steckte; diese wurde herausgezogen. Sie bestand aus einem ungekörnten, mehligem Schwarzpulver, die Kugeln, von denen sich noch 39 Stück erhielten, waren aus Blei. Das Laden geschah auf folgende Weise: Zuerst wurde jeder Schlag einzeln wie ein Gewehr geladen, denn das Zündloch befindet sich am Ende des zugespitzten Rohres, dann die Hauptröhre mit Pulver gefüllt und ein Luntenstrick hineingeschoben; die untere Partie

mit der Kugel wurde zur Abdichtung noch mit Lehm verstrichen, der Abschlufs oben mit Pergamentpapier oder mit einer Holzscheibe geschlossen. Nach der Entzündung der Lunte erfolgte die Explosion. Diese zersprengte nicht nur die Hauptrohre, sondern brachte zugleich die 40 Läufe zur Entladung, wobei jeder einzelne Lauf neben der abgeschossenen Kugel noch selbst als Geschofs wirkte, ebenso die Holzstücke und die Eisenbänder der Röhre und die unten angebrachte Kanonenkugel.

Die Basler Zeughausinventare geben über das Geschütz und ähnliche jetzt nicht mehr vorhandene Gegenstände die folgenden Auskünfte.

Im ältesten in Betracht kommenden Inventar von 1591 (Anzeiger für schweizer. Altertumskunde, N. F., B. XIV, 1912, S. 250; Die Basler Zeughausinventare vom Ende des 16. bis zum Ende des 17. Jahrhunderts, vom Verfasser) heifst es: „Schlag zu den Feyr Kugelen . . . 64 Stück“. Obwohl hier die Sturmfällein nicht erwähnt werden, finden wir doch die ersten Spuren von Schlägen. Die Feuerkugeln waren eine Art Bomben; sie bestanden aus einem festen leinenen Sack, der mit Pulver und Bleikugeln, auch etwa gehacktem Blei, gefüllt wurde und in den auch noch die Schläge, mit eigener Ladung, hineinsteckt wurden. Das Pulver wurde durch besondere Zusätze, wie Leinöl, gehärtet, der Sack mit einem Schnurgeflecht versehen, damit er den richtigen Halt und die Form bekam, das Ganze mit Pech bestrichen, im Sägemehl mehrmals umgewendet und so gehärtet, dafs diese Bomba aus Mörsern verfeuert werden konnte; die Zündung erfolgte vor dem Abschiefsen durch einen darin befindlichen Zünder mit Lunte. Solche Stücke, deren Pulver sich zu einer steinharten Masse verdichtet hat, befinden sich noch im Historischen Museum Basel (magaziniert), ebenso im Zeughaus Zürich. Das Pulver hat seine Kraft bewahrt, herausgenommene Proben verbrennen sehr rasch mit hoher Flamme, ohne einen Rückstand zu hinterlassen, die Farbe dieses Pulvers ist gelblich grau. Auch zur Füllung von Handgranaten wurden die Schläge benutzt, siehe Zeughausinventar von 1648. (Anzeiger für schweizer. Altertumskunde, N. F., B. XV, 1913, S. 158 w. o.) „angefüllte Hand Granaten . . . 82 St(ück)“. Und 36 Schläg darzu.“ In diesem Inventar finden sich die Sturmfällein nicht besonders erwähnt, da diese Stücke auf den Türmen aufbewahrt wurden und nicht im Zeughaus. Das Inventar von 1662 (w. o., B. XV, 1913, S. 238) bringt uns Nachricht, woraus die Schläge hergestellt und zu was sie alles verwendet wurden. „N. B. Presthatften und versprungenen Musqueten vermög alten Inventarj sind versäzt zu Orgelengeschofs und Sturmfäl.

Sturmkränzt und fewr Kugelen zu ernst sachen¹⁾ gebraucht worden.“ Diese „Orgelengeschofs“ be-

¹⁾ Zu Kriegszwecken.

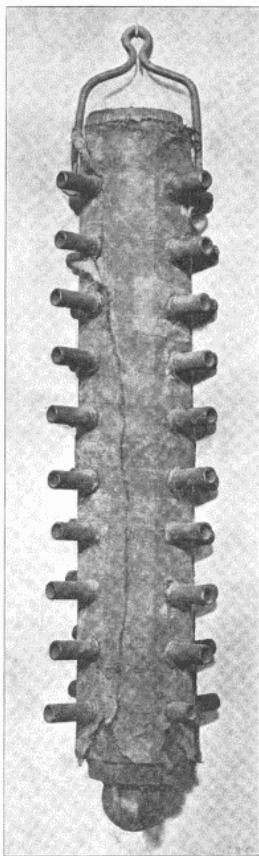


Abb. 1. „Sturmfällein“.
Hist. Museum Basel, 17. Jahrh., I. Hälfte

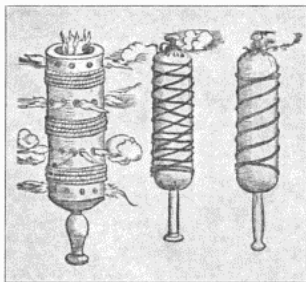


Abb 2. Lienhard Frönsperger.
„Von Kayserlichen Kriegsrechten usw.“
Frankfurt 1566, VIII. Buch, S. 181

stehen hier nicht aus verschiedenen Rohren, welche auf einer Lafette vereinigt wurden, sondern hier ist das Sturmfaß oder ein Sturmpfaß gemeint. Diesen sowie die Sturmkränze werden wir später noch kennen lernen. Ferner im gleichen Inventar (S. 245/46) „Item 8 gefüllte Sturmballen. Item sechs angefüllte Sturm-Spiess.“ Auch diese Stücke waren wie die Sturmfaßlein mit Schlägen gefüllt. Etwas Ähnliches werden die (Ib. S. 250) erwähnten „Zwey Orgelen Geschofs jedes von 50 Eysernen Schlägen“ gewesen sein. Das Inventar von 1666 zählt ebenfalls wieder (Ib. N.F., B. XVI, 1914, S. 148) „Feyballen“ und „Sturmkränze“ auf, ferner „Sechs Sturm-Spiess aber ungefüllt sind da.“ Die folgenden noch nicht veröffentlichten Inventare (Manuscript im Staatsarchiv Basel) berichten über unser Stück im besonderen, 1709: „In dem Eckthurm am Wasen Bollwerck Item sechs Eychene oben und unten mit einem eysernen reyff beschlagene und gefüllte Sturmfaßlin.“ Ib. „Item fünf Thannene gefüllte dto. faßlin so in der Mitte mit zwey eysernen reyffen beschlagen. Item drey Sturmkolpen mit Eysernen schlägen. Item drey dto. ohne eiserne schläg.“ Dann als letztes Vorkommen in den Inventaren 1766 (ibid) „Ein Sturmkolpen. Ein Sturmhalparte.“

Also erst 1709 finden wir unsere Sturmfaßlein in den Inventaren. Daraus ersieht man, dafs sie nicht im Zeughaus aufbewahrt wurden, sondern auf den Türmen der Stadtbefestigung, denn die Mehrzahl dieser Gattung Waffen wurde im Eckthurm beim Wasenbollwerk magaziniert. Das Stück im Basler Historischen Museum soll nach der somit richtigen Tradition beim Abbruch des Restes jener Befestigung gefunden worden sein. Das Wasenbollwerk wurde Ende des 16. Jahrhunderts

als Batteriestellung erbaut, der Eckthurm war eingewölbt und nicht sehr hoch mit einer Plattform für schwere Geschütze oben. (Vgl. Mitteilungen d. Histor. u. antiquar. Gesellschaft zu Basel. N. F., B. IV, 1894. Facsimile des Planes der Stadt Basel von Matthäus Merian, Basel, MDCKV. Tafel 6 nach Planverzeichniss N. O. 32, 35).

Das Sturmfaß diente augenscheinlich dazu, auf nahe Entfernungen eine möglichst ausgiebige Streuwirkung zu üben; es wird wohl hauptsächlich zur Verteidigung von Toren, Breschen, Schanzen und auch von Sappengängen gedient haben. An dem daran befindlichen Henkel konnte diese Abwehrwaffe an den bedrohten Stellen an Seilen aufgehängt oder herabgelassen werden.

Auch ein Sturm- oder Pechkranz ist noch im Historischen Museum zu Basel vorhanden: er ist mit Pulver, gehacktem Blei und Fufsangeln gefüllt. Eine gute Beschreibung und Abbildung aller dieser Dinge liefert des Ulmers Lienhard Frönspergers Kriegsbuch „Von Kayserlichen Kriegsrechten usw.“ Frankfurt, 1552. Wir finden dort die Abbildungen dieser Stücke Seite CCIII, CCVII, CCVIII. In der Ausgabe von 1566, die den beigegebenen Abbildungen zu Grunde liegt, sind die gleichen Bilder auf den Seiten CLXXXI, CLXXXIII, CLXXXIV – VI abgedruckt.

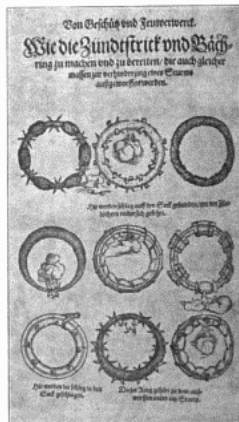


Abb 3. Lienhard Frönsperger.
„Von Kayserlichen Kriegsrechten usw.“
Frankfurt 1566, VIII. Buch, S. 183

Frönsperger zeigt allerdings eine so große Höllenmaschine wie das Basler Sturmgefässlein nicht, hingegen lassen uns seine Beschreibungen und Abbildungen kleinere Waffen dieser Art ersehen, welche wie diese großen eingerichtet und verfertigt waren (Abb. 1). Frönsperger kennt augenscheinlich das größere Sturmgefäss noch nicht; er gibt zwar etwas ähnliches, dies ist aber mit der bloßen Hand zu werfen, was bei dem Basler Sturmgefäss nicht möglich war. Die Beschaffenheit dieser Waffen schildert er in dem folgenden Abschnitt „Was gestalt die Sturmbrügel oder Kolbē / dareyn der vorgemeldt zeug zu füllen / gemacht werden / Und wie die auss oder in die Besatzung (darmit was von Holtzwerck anzuzünden) zu werfen.“ Es würde hier zu weit führen, darauf näher einzugehen: „Diese Brügel sollen zum Sturm / zu dem Anlauffe / gebraucht werden / auch wo man Gräben mit Holtz eynfüllt / können sie mit diesen Kolben angezündt werden / Es mögen auch schüss und schläg in diese Kolben gethan und verborgen werden / doch wo dise schläg ligen / sollen die Kolbe gezeichnet seyn usw.“ Die folgenden Abbildungen zeigen uns die verschiedenen Arten Feuer- oder Sturmringe, die mit dem in Basel aufbewahrten beinahe gleich sind. Die Lektüre des Kriegsbuchs lehrt uns die Einzelheiten aller dieser Waffen genau kennen. Auch die Feuerkugeln entsprechen den in Basel und Zürich aufbewahrten Stücken (Abb. 4). Zum Schluß seines noch zitiert „Wie die schläg / schüss / und auch schröt / bereit und geschmidt werden“: „Zu dem ersten sollen die schleg mit schüssen von gutem / starcken und zähem eyssen / oder aber sonst von gutem metall geschmidt oder gegosse werden / ungefährllich in der gröfse / lenge / breite / und dicke / wie man dann die kleinen feustling pflegt zu schweiffen / ungefährllich einer spannen lang / oder nicht gar / hinden ein Zündlöchlein und zugespitzt / darnach wie ein andere Büchssen gelade / alsdann in die Kugeln / raiff / ring oder ander Säck / gethan / un geschlage. Solche schleg sollen auch / wie oben gemeldt / von ganzem eyssen geschweist oder wol gelöt werden.“

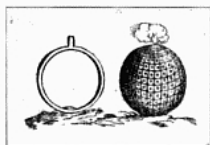


Abb. 4. Lienhard Frönsperger.
„Von Kayserlichen Kriegsrechten usw.“
Frankfurt 1566, VIII. Buch, S. 185

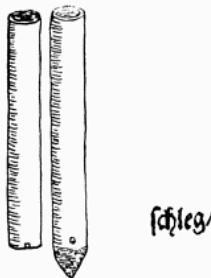


Abb. 5. Lienhard Frönsperger.
„Von Kayserlichen Kriegsrechten usw.“
Frankfurt 1566, VIII. Buch, S. 184

Die Schläge an dem Basler Sturmgefässlein sind auf gleiche Weise aus versägten Gewehrfläusen gefertigt (Abb. 5). Die in den Basler Zeughausinventaren neben dem Sturmgefäss vorkommenden Waffen dieser Art, also die Feuerkugeln, die Sturmgefässe (= Sturmkolben), die Sturmkränze und die Sturmballen, finden wir bei Frönsperger genau wieder. Nicht vorhanden ist jedoch bei ihm der Sturmspiess, wohl einfach ein Sturmkolben an einem Langspiess und ähnlich die Sturmhalbarte. Das Basler Sturmgefässlein scheint nach den Erwähnungen in den Inventaren nicht vor 1591 entstanden zu sein, da in dem Inventar dieses Jahres die Zahl der Schläge nur für Feuerkugeln angegeben ist; 1648 kommen noch die Handgranaten hinzu und erst 1662 die Sturmkolben. Da wir aber wissen, daß 1709 die Sturmgefässer nicht im Zeughaus aufbewahrt wurden, sondern alle in einem Turm der Befestigung, konnten sie auch nicht in den Verzeichnissen des Zeughausinhalts angeführt werden. Mit dem Vorkommen von Schlägen dürften auch alle diese „Feuerwaffen“ vorhanden gewesen sein. Das Sturmgefäss, wie es in Basel aufbewahrt wird, ist bei Frönsperger 1564 und dann in der vermehrten Ausgabe von 1573 noch nicht vorhanden. Bei der Genauigkeit, mit der er solche Waffen mit allen ihren Abarten anführt, wäre ihm eine solche Schusswaffe nicht entgangen, wenn sie damals schon vorhanden gewesen wäre. Wir haben also die Erfindung des Sturmgefässes in die Zeit nach 1573 zu setzen: das Basler Stück dürfte zwischen 1591 und 1648 gearbeitet worden sein, die äußerste Grenze nach oben wäre 1662. Es wäre erwünscht zu erfahren, ob noch andere Stücke dieser merkwürdigen Feuerwaffen irgendwo vorhanden sind.

FACHNOTIZEN

Zwei Kriegerfiguren des 15. Jahrhunderts.
Das Schlesische Museum für Kunstgewerbe und Altertümer besitzt eine ansehnliche Waffensammlung, über welche ich ein anderes Mal zu berichten gedenke. Heute möchte ich die Aufmerksamkeit auf zwei in dem Saale für kirchliche Altertümer aufgestellte Figuren lenken, da sie für die Waffenkunde manches Interessante bieten. Sie gehören einer Kreuztragungsgruppe an, deren sämtliche Figuren in fast Lebensgröße vollrund geschnitten sind. Die Mitte nimmt der unter dem Kreuze zusammengebrochene Christus ein. Rückwärts von ihm steht ein ungerüsteter Knecht mit erhobenen Armen; er hielt wohl ehemals einen Strick, an dem er den Heiland wieder emporreißen wollte. Es folgt die heilige Veronika mit dem Schweifstuch, dann Maria und Johannes, endlich ein Jude als Andeutung des Volkes. Allen voran schreiten die beiden Schächer, an Stricken von zwei Kriegsknechten geführt. Letztere sind es, die ich mit Genehmigung der Museumsleitung¹⁾ besprechen möchte:

Wie die ganze Gruppe, so sind auch diese zwei Figuren sehr gut gearbeitet, alle Einzelheiten der Gewandung und Bewaffung sind getreu dargestellt, sogar die Löcher in den zerrissenen Hosen und Stiefeln, wodurch die Gestalten zugleich als hergelaufene Kriegsknechte gekennzeichnet werden. Den zerrissenen Kleidern entspricht die teilweise recht mangelhafte Ausstattung mit Schutzaffen (Angriffswaffen fehlen vollkommen); es soll wohl der Eindruck erweckt werden, als ob die Leute ihre Waffenstücke hier und da zusammengelesen haben. Zum Beispiel überließ man den fahrenden Leuten, was bei Turnieren an Waffen usw. auf dem Felde liegen blieb²⁾.

Für uns ist diese genaue Darstellung sehr wertvoll. Offenbar hat der Holzschnitzer bei seiner Arbeit sich wirkliche Originalwaffen zum Muster genommen. Die Figuren haben alte, aber doch nicht mehr die ursprüngliche Bemalung.

Der eine, etwas besser gerüstete Krieger trägt als Helm eine sog. Hundsgugel³⁾, der andere einen

¹⁾ Hierfür sowie für die Erlaubnis zu den photographischen Aufnahmen, nach welchen die dem Aufsätze beigegebenen Abbildungen gefertigt sind, sage ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank. Die Gruppe steht auf einem hohen Sims, von welchem Herr Professor Dr. Buchwald die zwei Figuren eigens zum Zwecke dieser Aufnahmen gütig herabholen ließ.

²⁾ Alwin Schultz: Das höfische Leben II S. 121.

³⁾ Heute versteht man unter Hundsgugel allgemein die Beckenhaube mit Schnauzenvisier. Ich habe aber bereits

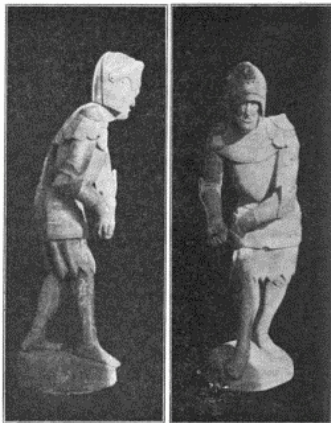


Abb. 1

Abb. 2

Eisenhut (Abb. 1, 2, 4). Die Hundsgugel ist jetzt grau mit goldenem Rande bemalt, unter dem Grau tritt aber an einzelnen Stellen das alte Silber hervor. Die Form ist die der späteren großen Beckenhaube

in Bd. II S. 174 unserer Ztsch. darauf hingewiesen, das Köhler III, 1 S. 67 darunter die Ringelkapuze versteht, und wohl mit Recht; denn die Gugel ist zunächst ein Kleidungsstück, wie sie unser erster Krieger unter dem Helm trägt, sie deckte auch die Schulter. Dann wurde diese Gugel auch aus Ringgeflecht hergestellt, und auf solche Gugeln bezieht sich offenbar die Bezeichnung Hundsgugeln in den alten Quellen. Wenn zum Beispiel nach dem Treislbruch des Deutschen Ordens (vgl. Bd. I S. 196 unserer Ztsch.) Hundskogeln und Schurze immer gemeinschaftlich gekauft und mit gleichen Preisen, das Stück mit 3 Fiedlung, bezahlt werden, spricht das offenbar dafür, daß beides gleiche Arbeit, nämlich aus Ringgeflecht, war, wie man es bei dem „Brünnemacher“ kauft. In anderen Quellen des 15. Jahrhunderts werden als Bewaffung zweilen Hundsgugel nebst Eisenhut für denselben Mann gefordert, hier kann erstere eben auch nur die Ringelkapuze bedeuten. Vgl. Baltzer, Zur Geschichte des Danziger Kriegswesens im 14. und 15. Jahrhundert S. 11 (Programm des Kgl. Gymn. zu Danzig, Ostern 1893). Man zuerst die Bezeichnung Hundsgugel auch auf die Beckenhaube mit Schnauzenvisier angewendet worden ist, ist mir unbekannt. Einigermassen gerechtfertigt wäre diese Anwendung doch nur dann, wenn diese Beckenhaube mit einem die Schulter deckenden Ringgeflecht versehen ist, wie z. B. Bd. III S. 38 unserer Ztsch., oder wenn wie Bd. V S. 70 das Geflecht durch eine oder mehrere getriebene, mit der Beckenhaube fest zusammenhängende Platten ersetzt ist. In diesen Fällen ist das Charakteristische einer Gugel immerhin vorhanden.

mit zurückliegender Spitze, von der hier ein Stückchen abgeschnitten ist, ob schon bei der Herstellung der Figur, um den Helm als schadhafte zu kennzeichnen, läßt sich nicht mehr feststellen. Etwas weiter nach vorn sitzt in dem Helmscheitel ein abgeschnittener Pflock (ebenso auch bei dem Eisenhut des zweiten Kriegers); der Zweck ist auch hier nicht erkennbar. An den Seiten und hinten geht die Beckenhaube tief herab (Abb. 3). Das Seltsame an ihr sind drei erhabene Leisten von rechteckigem Querschnitt, welche von der Spitze bis zum unteren Rande herabreichen. Auf der rechten Hinterseite des Helms sitzen zwei von diesen Leisten, auf der linken eine, nämlich nur die der hinteren von den beiden ersten entsprechende, Leisten dieser Form sind mir an Beckenhauben nicht bekannt geworden, sondern nur kurze Schienen wie bei Boenheim, Waffenkunde, Fig. 17 und Gimbel, Auktionskatalog Nr. 38. Aber einmal handelt es sich hier um eine etwas ältere Form von Beckenhauben und zweitens ist der Zweck dieser kurzen Schienen sehr wohl erkennbar: sie dienten einer besseren Befestigung des den Hals deckenden Kettengeflechts an den Kloben des Helms. Unsere Beckenhaube besitzt aber solche Kloben nicht, übrigens auch keine Löcher zum Einhängen eines Ringgeflechts, sie ist vielmehr lose aufgestülpt und steht zu beiden Seiten des Kinns weit ab. Vielleicht sollten diese Leisten zum Ausdruck bringen,



Abb. 3



Abb. 4

dafs es sich um einen geflickten Helm handele, bei dem die geflickten Stellen durch die Leisten verdeckt und verstärkt wurden.

Das Visier ist nicht mehr zum Abstecken eingerichtet wie Boenheim a. a. O. Fig. 20 u. 21, sondern nur noch zum Aufschlagen. Die seitlichen Drehholzen haben als Köpfe vierseitig abgestumpfte Pyramiden. Den Sehspalt bildet eine einfache Kerbe. Die vorspringende Spitze ist in ihrem äußersten Teil abgebröckelt, sie weist noch 21 ringsum angeordnete Luftlöcher auf.

Unter dem Helm trägt der Krieger eine Gugel⁹⁾, welche nur Auge, Nase und Mund offen läßt und zugleich die Schultern und den oberen Teil der Brust deckt. Jetzt ist sie rot bemalt mit senkrechten weissen Strichen, ehemals mag sie lederfarben gewesen sein, wenn nicht gar Ringgeflecht darauf gemalt war; doch möchte ich mit Rücksicht auf die sonstige Ausführung annehmen, dafs der Meister Ringgeflecht plastisch dargestellt hätte. Deshalb möchte ich auch das zackige Untergewand als Stoff und nicht etwa als Kettenhemde ansprechen.

Auf den Schultern sitzen hoch herausgetriebene, ehemals vergoldet gewesene, also wohl metallene Scheiben (Buckel) auf einer Unterlage von [Leder-] Lappen. Diese sind jetzt grau gemalt mit goldenen Rändern, ihre ursprüngliche Farbe läßt sich nicht mehr feststellen, keinesfalls war

es Gold oder Silber. Ihrer ganzen Form nach kann es auch nur Leder gewesen sein. Dieser Schulterschutz erinnert etwas an Boheim Fig. 115 u. 158; auch hier scheint ebenso wie bei dem Knie-schutz der Fig. 158 Leder verwendet zu sein.

Der Rücken ist ungeschützt. Die Brust trägt eine bis hoch unter die Arme reichende, versilbert gewesene Panzerplatte ohne Grat. Der obere Rand ist durch die Gugel verdeckt, unten finden sich drei große Bauchreifen, welche jetzt mit goldenen Rändern bemalt sind. Befestigt ist der Brustpanzer an dem Körper durch einen roten Leib-



Abb. 5

riemen und zwei über die Schulter gehende, auf dem Rücken sich kreuzende Riemen.

Die Oberarme stecken in Röhren, welche den Arm zu zwei Drittel umschließen und je zwei Schnallriemen besitzen. Scharniere sind nicht vorhanden, die Röhren waren also federnd. Jetzt sind schwarze Querstriche wohl als Andeutung von Geschüben aufgemalt, der Holzschnitzer hätte sie plastisch gebildet. Die spitzen, gekielten Ellbogenkacheln besaßen ehemals Muscheln, die jetzt abgebrochen sind. Nach innen sind die Kacheln offen, sie werden durch je einen Schnallriemen in der Armbeuge festgehalten. Eigentliche Unterarmröhren sind nicht vorhanden; dafür trägt der Kriegsknecht sehr lange, gefingerte Lederhandschuhe. Diese sind — mit Ausnahme der Finger — auf der Außen-

seite durch ein Geschübe von vier Platten gepanzert (Abb. 6).

Die eng anliegenden Beinlinge sind oben ungepanzert. Die Unterschenkel haben nur auf der Vorderseite Beinschienen, welche oben und unten durch Riemen befestigt sind. Die unteren Riemen liegen auf den halbhohen Stiefeln. Kniebuckel sind nicht vorhanden, auf dem linken Knie ist der Stoff zerrissen, so daß das Fleisch sichtbar ist. Das gleiche ist bei dem rechten Knie des zweiten Kriegers der Fall, außerdem sind die Stiefel zerrissen, so daß die bloßen Zehen hervorgucken (Abb. 4). Im übrigen beschränkt sich der Beinschutz bei diesem Manne auf nur eine Beinschiene, die den rechten Unterschenkel — wiederum nur vorn — deckt, und nur einen nach oben und unten je einmal geschobenen Kniebuckel am linken Bein. Schiene und Buckel sind augenscheinlich später mit goldenen Rändern und schwarzen Arabesken bemalt. Die Brustpanzerplatte hat einen Grat und erhabene Ränder und ist unter den Armen erheblich tiefer ausgeschnitten als die des anderen Kriegers. Die Befestigung geschieht wiederum durch zwei sich auf dem Rücken kreuzende Riemen und einen schwarzen Leibriemen, der mit goldenen quaderförmigen Beschlägen besetzt ist. Auch der Brustpanzer zeigt den Rändern entlang laufende spätere Bemalung: zwei rote Streifen und eine schwarze schuppenförmige Wellenlinie.

Besonderes Interesse verdient der — versilbert gewesene — Eisenhut (Abb. 5). Er ist wohl absichtlich etwas windschief gestaltet, um einen alten, zerbeulten Helm darzustellen. Er ist etwas länger als breit und besitzt acht vertikale Kehlungen, die vom Scheitel über die weit herausgetriebene Glocke und den abfallenden Rand verlaufend durch ebensoviele Grate voneinander getrennt werden.

Ein ähnlicher Originalhelm ist mir nicht bekannt. Am meisten entspricht ihm noch der Eisenhut, welchen Bashford Dean in dem Catalogue of European arms and armor des New York Metropolitan Museums of art Taf. 50 G abbildet und, wie folgt, beschreibt: „Iron Hat (early Salade). Flemish (?) About 1450. A remarkable example of the skill of the armorer. Its lines are carefully designed and the decoration (en tor-



Abb. 6



New York

Bernier
TeppichHandschrift
Karlsruhe

Abb. 7

sade) of the upper portion is carried out with admirable simplicity. The present example appears to be unique. Ex coll. Rossmann," (Abb. 7.)

Hier ist aber nur die Glocke, nicht auch der Rand gekehlt. Ähnlich sind zwei Eisenhüte auf einem Teppich in Bern. (Ebenda Taf. 13: „Armor of about 1450. After one of the Caesar Tapestries preserved in Bern. Figure copied from Jubinal.“) Ebenso Viollet le Duc Bd. V. 117 u. 170, sowie Hefner-Alteneck, Trachten, neue Ausgabe Taf. 337 C. Einen etwas späteren (1480) Originalisenhut, bei dem ebenfalls nur die Glocke gekehlt ist, sehen wir bei Boheim, Waffenkunde Fig. 13. Ebenso Kuppelmayer, Auktionskatalog Nr. 76. Hingegen finden wir einen Eisenhut, bei dem Glocke und Rand gekehlt sind, bei Demmin, Waffenkunde, I. Ergänzungsband S. 112 Fig. 80 III und S. 193 „nach einer Bilderhandschrift vom Anfange des 15. Jahrhunderts (Durlach 241) der Karlsruher Bücherei“. Dieser Helm unterscheidet sich von dem unsrigen im wesentlichen durch die ausgezogene Spitze, sowie dadurch, dafs dort Glocke und Rand scharf abgesetzt sind, bei uns dagegen ineinander übergehen, endlich durch die Anzahl der Kehlungen: 6 bzw. 8.

Ob für die Karlsruher Handschrift obige Datierung zutrifft, vermag ich nicht anzugeben; unseren Helm würde ich jedenfalls nicht so früh ansetzen, sondern auf etwa 1450. Daraus ergibt sich die Zeitstellung der ganzen Figurengruppe. Einzelne Waffenstücke entsprechen allerdings älteren Typen; dies erklärt sich aber daraus, dafs der Meister die Knechte mit abgelegten, nicht mehr gebrauchten Stücken ausstatteten wollte.

Bernhard Engel.

Vom onager. Die mir in grosser Menge zugesandten Kritiken über die „Griechisch-Römischen Geschütze“ äufsern sich ausnahmslos zustimmend, Lernen kann man aber nur aus Widerspruch. Deshalb begrüsse ich es mit grosser Freude, dafs ich in dem mir sehr sympathischen Aufsatz von Wilhelm Erben in dieser Zeitschrift (Bd. 7, S. 86 flg.) eine andere Auffassung als die meinige erblicke, ja auf S. 119 direkt zur Verantwortung gezogen werde, und zwar gerade in Bezug auf den onager, dem auch mein lieber verstorbener Freund Rudolf Schneider nicht ganz zustimmte, wenn auch in anderer Beziehung.

Von verschiedenen Seiten aufgefordert, nehme ich nunmehr Stellung zu genanntem Aufsatz.

S. 93, 94, 96, 98 und 101. Der Drehkopf der auf den Türmen stehenden Geschütze wird als eine Vorrichtung angesprochen, welche die Menschenkraft unterstützen soll, um den Wurfarm aufzurichten und das Geschofs fortzuschleudern. Es soll

wie beim onager die Spannung des horizontalen Sehnenbündels zur Krafterzeugung herangezogen werden. Die Gröfse des Wurfarmes im Verhältnis zu der Kleinheit des Drehkopfes schiefst aber diese Annahme völlig aus. Auch ein blofses Anhängen des Wurfarmes an Stricken ist nicht wahrscheinlich, da eine Bewegung in der Vertikalebene dadurch nicht gewährleistet wird und somit unsichere Schüsse entstehen würden.

Bei allen Torsionsgeschützen kehren die Wurfarme beim Schufs in die Ruhelage zurück; das ist im vorliegenden Falle die aufrechte, nicht ganz senkrechte, Lage. Auf den Bildern sind aber sämtliche Geschütze in Ruhelage, d. i. mit leerer Schleuder und ohne Bedienungsmannschaft, in Querlage dargestellt. Ich halte die gebogenen Linien an der Drehachse für Schellen, welche den Wurfbaum umgeben. Er erhält durch sie eine sichere Führung in der Vertikalebene und es ist vermieden, ihn durch ein Bolzenloch zu schwächen.

Wenn ein einzelner Mann genügen soll, um die Schleuder festzuhalten und den Wurfbaum zu einer so starken Durchbiegung zu bringen, wie sie auf S. 96 dargestellt ist, so könnte es sich, ganz abgesehen von der Gefahr, in der sich der Mann befindet, nur um ein Geschütz von geringer Wirkung handeln. Wahrscheinlicher ist wohl, dafs der betreffende Mann eben das Geschofs einglegt hat.

Dafs die Bilder nicht in jeder Beziehung als technisch zuverlässig aufgefasst werden dürfen, geht beispielsweise aus dem Umstande hervor, dafs von Haken, wie sie am Ende der Wurfarme dargestellt sind, die Schleuderöse sich nicht lösen könnte.

Es handelt sich nach meiner Ansicht auf den Bildern um Steinwerfer, die mit Menschenkraft in Betrieb gesetzt werden und mit Torsionsgeschützen nichts zu tun haben.

S. 119 wird an mich die Frage gerichtet: „Welchen Sinn hatte dann, wenn sein Wiederherstellungsversuch richtig ist, ein Vergleich mit einer *serratoria machina*?“ Immer, wenn ich gefragt würde: „Was ist ein Torsionsgeschütz?“ habe ich geantwortet: „Denken Sie sich eine Handsäge, die durch einen gedrehten Strich mit Knebel gespannt wird. Wenn man den Knebel seitlich zieht und dann plötzlich losläfst, schnell er je nach der Stärke der Spannung mit einer gewissen Kraft in seine ursprüngliche Lage zurück. Auf diesem einfachen Vorgang beruht das Prinzip aller Tormenta.“ An *Ammians machina serratoria* habe ich dabei nicht gedacht, und ich weifs auch heutigen Tags noch nicht, ob er damit eine Säge, einen Sägebock oder nach Schneiders Ansicht eine Dreschmaschine meint, d. h. einen Kufenschlitten,

der durch Pferde über das Getreide gezogen wird. Deshalb hielt es auch Schneider nicht für richtig, dafs bei den von mir rekonstruierten drei onagern die Rahmenhölzer nicht direkt auf der Erde aufliegen. Die Querhölzer, evtl. mit Rädern unter den Langschwellein, machen sich aber für die Bedienung des Geschützes unbedingt notwendig, und das tiefliegende Spannsehnenbündel wird, namentlich bei Regenwetter, geschont.

„Sublimis“ adstans ist mir völlig klar: der Abzug des gröfseren Saalburgonagers, in natürlicher Gröfse, der durchaus nicht als großes Geschütz angesprochen werden darf, liegt in 1 m Höhe, bei einem Geschütz von doppelter Gröfse somit auf 2 m. Der Geschützmeister mußte also auf ein 1 m hohes Podium treten, um den Abzug bequem mit dem Hammer zurückzuschlagen zu können. Auf die rechte Schwelle des onager zu treten, ist zu gefährlich.

Man darf sich die Bedienung der tormenta nicht allzu harmlos vorstellen. Bei dem rekonstruierten palintonon und vor allem bei der catapulta nach Vitruv zerbrachen wiederholt die Bogenarme und die Stücken wurden weit weggeschleudert. Beim palintonon wurde bei ungleicher Spannung der Sehnenbündel eine Sandsteinkugel gegen den Rahmen geschleudert und in kleine Stücke zerschnett. Sehnen und Schleudern rissen wiederholt. Die Onagerkugeln flogen bei den ersten Versuchen nach rückwärts, später senkrecht in die Luft, so dafs sie auf oder in die Nähe des Geschützes niederfielen. Erst ganz allmählich wurde die richtige Form des Daumens am Wurfarm gefunden, welche die beste Wurfweite ergab. Die ungeheure Kraft des onager konnte nie voll ausgenutzt werden. Bei dem ersten Versuche, Sprengbomben (dargestellt durch grofse mit Sand und Sägespänen gefüllte Konservbüchsen) zu werfen, wurde die Büchse durch die Gewalt der Schleuder in Stücke zerrissen. Aus Miferfolgen lernt man aber am meisten, und wenn auch keins der rekonstruierten Geschütze, aus Rücksicht auf die Bedienung und auf die Kosten, auf seine volle Leistungsfähigkeit ausprobiert wurde, so bekam man doch einen Begriff davon, was eine gut eingespielte Bedienung damals mit einem neubespannten Torsionsgeschütz leisten konnte. Die Anfangsleistungen der Pulvergeschütze müssen dagegen bescheiden in den Hintergrund treten.

Vor Anfertigung der Konstruktionszeichnungen des onager habe ich folgendes überlegt: Es ist ein Geschütz zu bauen, das ein horizontales Spannsehnenbündel und einen in einer Vertikal-ebene spielenden Wurfarm hat. Dieser Arm muß eine Bewegungsfreiheit von wenig über 30° haben, welcher Winkel der besten Ausnützung des Spann-

sehnenbündels entspricht. Er muß beim Loslösen der Schleuderöse der Ruhlage möglichst nahe gekommen sein, um möglichst den ganzen Winkel unter Druck zurückzulegen, darf dieselbe aber auch nicht bereits erreicht haben, weil sonst Kraft verloren geht. In Spannlage muß er ein bequemes Einlegen des Geschosses in die Schleuder gestatten.

Diese Anforderungen bedingen ungefähr 30° für die Spannlage und wenig über 60° für die Ruhlage.

Ebenso ergeben diese Anforderungen von ganz allein die Anordnung des Spannrahmens. Dieser entspricht der Hälfte des Spannrahmens eines euthytonon, der aber so gedacht ist, dafs das Spannsehnenbündel horizontal liegt, das Widerlager in Bockform schien mir das einfachste und praktischste. Die Ähnlichkeit mit einem Sägebock ist mir nicht maßgebend gewesen.

Weniger durch die Anordnung des Widerlagers als besonders durch die Form des Daumens am Wurfarme hat man es in der Hand, steilere oder flachere Schüsse zu erzielen.

Die Länge der Schleuder ist bis zu gewissen Grenzen von größtem Einfluß auf die Wurfweite. Dafs dagegen die Schwere des Geschosses, namentlich auf nähere Entfernungen, ohne wesentlichen Einfluß auf die Schußweite war, beweist nur, dafs die Riesenkraft des onager noch nicht richtig ausgenutzt wurde.

Berechnungen können keine genauen Resultate ergeben, weil wir Reibungskoeffizienten und Steifigkeitsfaktoren einsetzen müssen, die wir nicht genügend kennen und die erst durch viele Versuche und langjährige Erfahrung mit einiger Sicherheit festzustellen wären.

Funda halte ich für identisch mit *σφαιδοστή*. Deshalb ist wohl bei Ammians onager ein Löffel ausgeschlossen. Ich habe aber auch Löffel verschiedener Form und Anordnung ausprobiert. Sie ergaben kaum halb so große Schußweiten wie die Schleudern, gestatteten aber die Anwendung größerer und auch schwererer Geschosse. In letzterem Falle brach aber der Löffel häufig ab.

So kam ich ganz allmählich doch wieder auf die allererste Konstruktionszeichnung zurück, die inzwischen wiederholt abgeändert worden war und die nach meiner Ansicht auch der Beschreibung Ammians am meisten entspricht. Wenn der onager für das Berliner Zeughaus eine etwas andere Spannvorrichtung erhalten hat, so soll das nur andeuten, dafs es sicher noch viele andere Spannvorrichtungen gegeben hat.

Die Kraftentwicklung des onager ist so stark und so plötzlich, dafs eine Unterstützung derselben durch Menschenkraft oder umgekehrt ganz unmöglich sein würde. Ebenso unmöglich wäre aber

auch das Spannen, wie es S. 120 oben vorgeschlagen wird.

Die gleichfalls S. 120 erwähnten beiden Zeichnungen der Feuerwerksbücher stellen beide das gleiche Geschützprinzip dar, obgleich das eine mit Schleuder, das andere mit Löffel versehen ist. Zwei, im ersten Bilde möglicher- aber nicht wahrscheinlicher Weise eiserne, im zweiten Bilde zweifellos eiserne, elastische Seitenbacken werden durch umschlungene Tauen mittels des Wurfarmes zusammengerödel, wie der Rahmen der Handsäge. Beim Schuß wird der Wurfarm in die Ruhlage zurückgeschmetzt, wo er mit dem kurzen Arm gegen eine Traverse aus Eisen oder Holz bzw. aus Tauen schlägt. Während aber beim onager Ammian ausdrücklich sagt: *It tormentum quidem appellatur ex eo, quod onnis explicatio torquetur*, so liegt bei den Geschützen der Feuerwerksbücher die Kraft-erzeugung in den elastischen Seitenbacken. Die auf den beiden Bildern dargestellten Geschütze müssen konstruktiv aufrechtstehende Seitenteile haben, der onager, dessen Wurfarm die Kraft aus dem Sehnenbündel erhält, muß konstruktiv horizontale Seitenteile haben. Daher erklärt sich auch der Ausdruck: „ut prominere videantur in gibbas“ bei Ammian.

Möglicherweise hat es aber verschiedene Arten vom onager gegeben, und es wäre nicht ausgeschlossen, daß auch bereits im Altertum die Federung der Seitenbacken von Spannräumen zur Krafterzeugung benutzt worden ist, daß man also die vorerwähnten Geschütze als Nachkommen des onager oder direkt des *μονάριου* ansprechen könnte.

Unterstützt wird diese Auffassung durch das Wesch. 254 dargestellte kleine Geschütz auf dem Widerbalken. Obgleich die unbenannte Handschrift nach Schneider erst von 1535 stammt, hat sie sowohl als auch die Zeichnung auch nach meiner Ansicht Quellenwert. Text und Zeichnung stimmen überein. Der unbekannte Verfasser nennt das Geschütz *μονάριου*, aus dem der onager hervorgegangen ist.

Dieses Geschütz hat überhaupt keinen vollständigen Spannräumen, sondern nur zwei senkrechte, kurze Backen auf einem horizontalen Fußbrett. Technisch wäre diese Konstruktion unmöglich ausführbar, doch ist die Zeichnung laienhaft ausgeführt; der viel zu lange Wurfarm steckt nicht im Sehnenbündel, die Buchsen sind zu lang, der Spanschlüssel, *ῥιζορακός*, im Verhältnis zu der daneben gezeichneten *χαλκίτις* zu klein usw.

Der technische Wert des Bildes sinkt leider dadurch so herab, daß man aus ihm nicht auf die Konstruktion des griechischen Einarmes und somit auch auf die des onager schließen kann.

Seit dem Jahre 1903 bis jetzt habe ich außer den ersten Versuchsmodellen siebzehn Geschütze gebaut und inzwischen immer versucht, mich im Quellenstudium auf dem Laufenden zu erhalten. In dieser langen Zeit habe ich allmählich eine Menge Erfahrungen gesammelt und immer daran gedacht, daß Probieren auch zum Studieren gehört. Aber wenn ich jetzt die Geschütze nochmals bauen müßte, würden sich die neuen äußerlich nur ganz wenig von den alten unterscheiden. Die Mafse sind von den Kriegsschriftstellern genau gegeben worden, also müssen sie auch genau eingehalten werden, und daß diese Mafse richtig sind, beweist der in Anpurias gefundene Geschützrahmen, der auf den Millimeter genau stimmt.

Ammian gibt leider keine Mafse; so mal dankbarer würde ich deshalb jede Unterstützung und jeden Einwand begrüßen, wenn er nur dazu beiträgt, auch den onager nach und nach einwandfrei zu rekonstruieren.

E. Schramm.

Ein deutsches Donnergeschöf von Jahre

1334. Im Jahre 1334 kam es bei der Sedisvacanz des Bischofsstuhles von Konstanz zu einer Doppelwahl. Papst Johann XXII. zu Avignon bestätigte den von der Mehrheit des Domkapitels Gewählten, Kaiser Ludwig der Bayer trat für dessen Gegner ein. Der Reichskrieg wurde ausgerufen. Mit einem starken Heere belagerte der Kaiser die bischöfliche Festung Meersburg am Bodensee volle vierzehn Wochen lang. Der Kaiser zog dann unverrichteter Sache ab, um dem aufständigen König Johann von Böhmen zu begegnen.

Unter den diese denkwürdige Verteidigung von Meersburg schildernden Chroniken behandelt die von Dacher ganz eingehend die von den Bischöflichen verwendeten Wurfmachines und deren Wirkung. Diese Stelle ist so eigenartig, daß es erlaubt sein mag, sie im vollen Wortlaute wiederzugeben¹⁾:

Es waren och allda maister, die besten und bewürtesten in dem werk aller ndern, alles swabenlands, namlich maister Berchold von Rotalusen und maister Heggo von Zürich, und ander des werks zumerlit gar vil. Aber sie hettten gar gross brach an holt, ze bewend werine. Was teten sie aber, sie begriffen die hütser und namen daselb holt und machtent die allerbesten werinen, die noch ze Mersburg sicherlich behalten werdent. Und dieselben maister und ihr ander worfen alle stund des tags, und etwa nachts, die belieger mit iren schleggen scharplich bekemerend. Es was och alda etlicher maister, der sant uss schütz uss ainer büchs

¹⁾ Siehe Ph. Ruppert. Die Chroniken der Stadt Konstanz. Konstanz 1891, S. 43.

die ainen schutzlichen und herten don und klapf hettig mit dem ussngang des schutz, also das vil menschen bayderlai geschlecht in gehor des schutz unter den beliegern als halbtod und ohnmächtigt vilent uff das ertrich.

Im heutigen Deutsch würde die Stelle zu lesen sein:

„Es waren auch da die besten und bewährtesten Meister vom Werk aus dem Schwabenlande, nämlich Meister Berchthold von Rothenhausen und Meister Heggo von Zürich und noch sonst viele Zimmerleute des Werks. Diese hatten einen großen Bedarf an Holz für die Herstellung der Gewerfe. Aber was taten sie nun, sie vergriffen sich an den Häusern und entnahmen aus diesen das Holz und machten damit die allerbesten Gewerfe, die sicherlich noch zu Meersburg bewahrt werden. Die genannten und andere Meister warfen zu jeder Zeit des Tages und auch sogar des Nachts und verursachten mit ihren Würfen den Belagern schweren Schaden. Es war auch ein Meister da, der sandte Schüsse aus, aus einer Büchse, die mit dem Ausgange des Schusses einen derart scheußlichen, harten Ton und Knall verursachten, daß bei den Belagern viel Menschen beiderlei Geschlechtes beim Hören des Schusses halbtot und ohnmächtig zur Erde stürzten.“

Einer der Werkmeister also schleuderte — *sant uss* —, aber keine Steine wie die übrigen, sondern „*schütz*“, und zwar vermittels einer Büchse — *uss einer büchs*. — Die Wirkung der *schütz* wird genau geschildert. Ein furchtbarer Knall erfolgte mit dem *ussngang des schutz*, beim Losgehen des Schusses am Ziel und übte seine Wirkung auf diejenigen Belagere aus, die sich in *gehör des schutz* befanden, und zwar derart, daß sie halbtot und ohnmächtig zu Boden stürzten. Über die Art der Wirkung durch den furchtbaren Knall am Ziele läßt die Stelle keinen Zweifel. Es handelt sich um **Geschosse**, die den Knall verursachen. An den Knall von Geschützen, von Donnerbüchsen, zu denken, ist ganz ausgeschlossen. An sich wäre es ja nicht unmöglich, daß schon im Jahre 1334 in Meersburg, so dicht an der Heimat des sagenhaften Pulvernüchens Berchthold, Pulvergeschütze verwendet worden wären. Aber die Feuerrohre dieser allerersten Zeit waren so klein, so unbedeutend, daß ihr Knall wohl aus allernächster Nähe Pferde erschrecken, scheu machen konnten, aber niemals waren sie in stande gewesen, eine der beschriebenen auch nur annähernd ähnliche Wirkung hervorzubringen. Der Knall des Geschützes hätte sich außerdem ja nur am Standorte desselben, nie aber an dem weit abliegenden Ziele

geäußert. — Gegen die Annahme, es könne sich um ein Pulvergeschütz gehandelt haben, spricht auch schon der Eingang der Erzählung von der kunstvollen Anfertigung der Gewerfe durch die Werkmeister und ihre Zimmerleute, die so vorzüglich und gut ausgefallen waren, daß der Chronist annimmt, sie würden gewiß auch noch zu seiner Zeit in Meersburg aufbewahrt.

Die Worte des Chronisten, daß diese *schütz* „*uss einer büchs*“ ausgesendet seien, lassen verschiedene Deutung zu. Etwa im Jahre 1450, also 120 Jahre später als die Belagerung geschrieben, aber auf älteren Chroniken beruhend, ist es wohl möglich, daß der Bericht des Chronisten, der jetzt die Pulverwaffe, die Donnerbüchse, kannte, deren Namen „Büchse“ dem „Gewerfe“, dem „Werke“ gegeben hätte. Aber sehr viel wahrscheinlicher ist es wohl, daß *büchs*, Büchse, hier mit seinem Grundbegriffe als „Behälter“, „Hülse“, „Gefäß“ zu verstehen ist, also eine feste Umhüllung, eine Büchse bezeichnet, in der die Knallmasse eingeschlossen, eingelagert war und aus der heraus die Knallmasse bei ihrer Entzündung den scheußlichen harten Ton und Knall erdröhnen ließ. Der *schütz* war also ein Geschos in der Art der späteren Kanonenschläge, bei denen die besondere Knallwirkung durch die feste Einkapselung, Umhüllung der Sprengmasse erzielt wird. Woraus nun diese unbedingt viel Salpeter enthaltende Sprengmasse bestanden haben mag, ferner wie deren Entzündung am Ziele erfolgte, ist durch den Chronisten leider nicht übermittelbar worden.

Das Werfen von Brandern, von Feuerballen vermittelst der „Werke“, der „Gewerfe“ ist oft nachgewiesen. Komocki bringt 1. 78 nach einer arabischen Quelle, angeblich aus der Zeit des Kreuzzuges Ludwig des Heiligen, das wäre zwischen 1248 und 1254, die Schilderung der Knallwirkung eines durch ein *manhattanum* geschleuderten Donnergeschosses: *... tonitru instar horrendum edere fragorem ignemque undoquoque comens...* Für Deutschland war die Verwendung derartiger Knallgeschosse bisher anscheinend noch nicht beachtet worden. Professor A. Cartilleri in Jena, dem Herausgeber der Regesten der Bischöfe von Konstanz⁵⁾, ist der Hinweis hierauf zu verdanken.

B. Rathgen.

Gianbellis Antwerpener Sprengschiffe, 1585.

Aus Schillers eingehender Beschreibung ist der Angriff der beiden Sprengschiffe auf Antwerpen weiteren Kreisen bekannt geworden. In der Fachliteratur hat sich Romocki in seiner Geschichte

⁵⁾ II. Nr. 4438 gibt den Nachweis der umfangreichen, die Belagerung von Meersburg betreffenden Literatur.

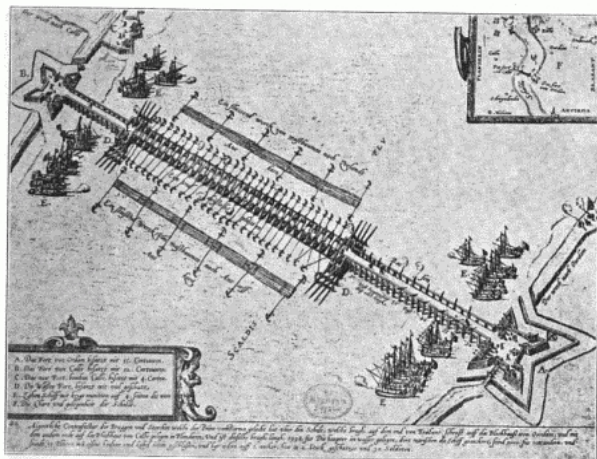


Abb. 1. Die Antwerpener Sperrbrücke, 1585.

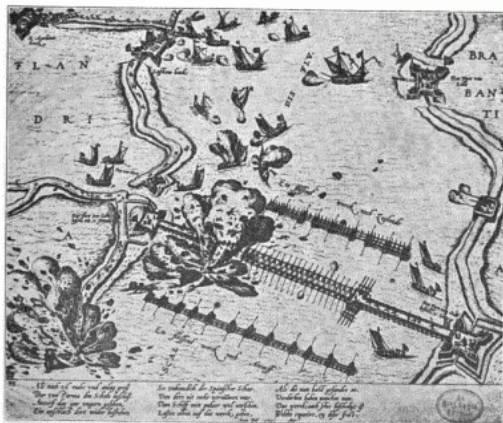


Abb. 2. Die Explosion der Sprengschiffe

der Explosivstoffe, 1895, Bd. 1, Seite 300–322 eingehend mit diesen Schiffen beschäftigt. Er gab bei dieser Gelegenheit auch die Zeichnung der Schiffe und des Zünduhrwerks nach den Akten im Wiesbadener Staatsarchiv wieder.

Ich finde jetzt in der Kartensammlung der Königlichen Bibliothek zu Berlin zwei zeitgenössische Kupferstiche (Y a 1954 und 1957), die die Sperrbrücke und den Angriff der Sprengschiffe auf diese Brücke zeigen.

Der italienische Kriegsbaumeister Federigo Gianibelli hatte seine Hilfe zuerst Philipp II. angeboten, war dort aber abgewiesen worden. Dann wandte er sich an die Engländer, und die Königin Elisabeth nahm seine Vorschläge an. Er baute sogleich zwei Sprengschiffe „Fortune“ und „Hope“. Das erste dieser Schiffe hatte Luntenzündung, das andere Uhrwerkszündung. Es galt, durch diese Schiffe die stark befestigte Schiffsbrücke zu zerstören, welche die spanischen Belagerer zur Sperrung der Schelde gebaut hatten. Rechts und links der Brücke lag je ein kleines Festungswerk, Fort Oordam, mit fünfzehn Geschützen besetzt, und Fort Callo, mit zwölf Geschützen besetzt. Neben dem letzteren Fort hatte man noch ein neues Werk mit vier Geschützen errichtet. Die Sperrbrücke selbst begann an jedem Ufer auf Pfählen. Diese beiden Teile waren gleichfalls stark mit Geschützen besetzt. Außerdem lagen vier Flottillen zu je zehn Kriegsschiffen zur Verteidigung der Brücke bereit.

Die beiden festen Teile der Brücke wurden durch 31 nach beiden Seiten hin verankerte Schiffe miteinander verbunden. In jedem Schiff waren zwei Geschütze und 30 Soldaten untergebracht. Aufwärts und abwärts dieser Schiffslinie lag je ein „fließend werck“, bestehend aus zusammengeketteten und verankerten Mastbäumen.

Gegen diese schwer befestigte Anlage des Prinzen von Parma wurden Gianibellis Sprengschiffe gerichtet. Man liefs sie zunächst von Mannschaften stromabwärts steuern. Als die Schiffe aber in den Bereich der Brückengeschütze kamen, gingen die Mannschaften von Bord und überliefen die Schiffe der Strömung. Um dieser einen besonders günstigen Angriff an den Schiffen zu bieten, hatte Gianibelli Unterwassersiegel angebracht. Die Fortune geriet vor der Brücke auf Grund. Die Hope aber zerstörte die Brücke am 5. April 1585 auf eine Länge von 200 Fufs, richtete auch im weiteren Umkreis großen Schaden an und tötete viele Spanier.

Als Gianibelli 1588 wiederum Sprengschiffe baute und diese gegen die vor Calais und Gravelingen liegende „Armada“ antreiben liefs, floh alles in wilder Hast, und die Spanier gaben den Plan einer Landung in England auf.

Ich möchte hier noch bemerken, dafs die berühmten Antwerpener Sprengschiffe von Gianibelli nicht, wie Romocki sagte, die ersten ihrer Art waren. Das erste Sprengschiff wurde nämlich schon von Leonardo da Vinci zwischen 1488 und 1497 entworfen. Man findet die Zeichnung und Beschreibung desselben im Pariser Manuskript B, Blatt 39v. (Feldhaus, Leonardo der Techniker und Erfinder, Jena 1913, S. 129).

Franz M. Feldhaus.

Ein Feuerangriff um 1290. In der kostbaren Pergamenthandschrift Cod. fol. germ. 282 der Kgl. Bibliothek zu Berlin, enthaltend eine deutsche Bearbeitung der Aeneide von etwa 1290, fällt mir die hier wiedergegebene Malerei eines Feuerangriffs auf.

Der Text gibt nur die Auskunft, dafs Troja mit Feuer angegriffen wird. Im Hintergrund sehen wir die Mauern und einen Turm von Troja. Links steht das trojanische Pferd. Rechts im Vordergrund nähern sich zwei Männer der Mauer schleichend mit Feuergefäfsen. Das Gefäfs in der Hand des rechts hockenden Mannes ist unten ein wenig gröfser im Durchmesser als oben. Am oberen Rand läuft ein Wulst herum. Das Gefäfs des anderen Mannes sieht so aus, als ob das kürzere Feuerrohr auf einem kleinen Fafs säfse.

Durch die Flammen gehen zwei, auf unserer Abbildung als dicke Striche erkennbare Beschädigungen der Zeichnung. Über das kürzere Feuerrohr geht mit anderer Tusche ein verunglückter Federstrich hinweg, den man in der Wiedergabe zunächst für einen Henkel am oberen Rand des Gefäfses halten könnte. Bei näherem Zusehen erkennt man jedoch, dafs dieser den Henkel bildende Strich weit über das Gefäfs hinaus geht. Es besteht kein Zweifel, dafs hier eine nachträgliche Beschädigung der an sich stark beschädigten Handschrift vorliegt. Als hier die Feder ausrutschte, war sie nicht ganz gefüllt, deshalb teilt sich der Strich auch an einer Stelle. Dadurch wird allerdings die Täuschung, als sei an dem Gefäfs ein Henkel angebracht, in der photographischen Wiedergabe besonders stark.

Die Entstehung der Handschrift gegen Ende des 13. Jahrhunderts fällt in eine Zeit, aus der wir über technische Einzelheiten außerordentlich wenig wissen. Aus dem ganzen Jahrhundert kennen wir bisher nur eine technische Handschrift, die des Villard de Honnecourt (Ausgabe 1858 Paris; 1860 Oxford). Dieser Villard de Honnecourt reiste ums Jahr 1245 und notierte sich die verschiedensten technischen Dinge. Für die Kriegstechnik ist nur eine Wurfmaschine von besonderer Bedeutung.

Wie man im 13. Jahrhundert einen Feuerangriff ausführte, wissen wir, soweit ich die Literatur übersehen kann, nicht. Als Brandfackel vermag ich die Zeichnung nicht anzusehen. Ich möchte daher mit aller Vorsicht die Frage aufwerfen, ob wir hier vielleicht eine — wenn auch vom Zeichner nicht genau verstandene — Darstellung eines Angriffs mit Feuerrohren vor uns haben. Zunächst kann man an Feuertöpfe denken, die mit Brandsätzen aus Pech, Schwefel, Werg, Weihrauch und Kienspänen gefüllt sind. Das Mittelalter kannte sie aus den Schriften von Aeneias dem Taktiker (um 360 v. Chr.). Bei Cäsar werden Fässer mit Pech, Talg und Holzspänen als Feuerwaffen erwähnt. Vegetius machte ums Jahr 390 n. Chr. die erdölhaltigen Brandsätze bekannt.

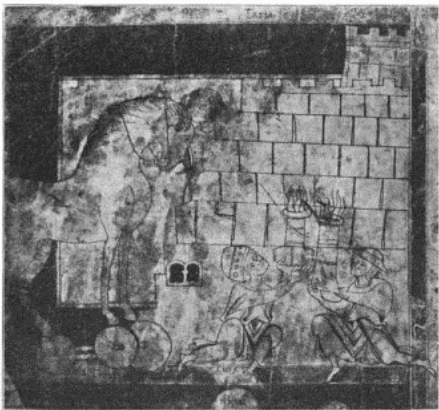
Dann denke ich an das Feuerrohr, das uns von Thukydides in seinem peloponnesischen Krieg (IV, 100) beschrieben wird. Es ist ein großes Rohr, durch das man das Feuer mit Hilfe von Blasebälgen an die hölzerne Befestigung herabbringt. Apollodoros verbessert dies Feuerrohr ums Jahr 107 dadurch, daß er zur Feuerung gepulverte Holzkohle verwendet. So will er die sehr lange und hochgradig heiße Stichflamme auch gegen Steinmauern anwenden. Auch wieder unter Betonung größter Vorsicht möchte ich auf die Form der Feuerwaffe der links hockenden Gestalt auf unserem Bild hinweisen und fragen, ob der fälschliche Ansatz der Waffe etwa das Gebläse andeuten soll.

Endlich denke ich an die Darstellung eines Angriffs mit byzantinischem Feuer. Aus dem 11. Jahrhundert kennen wir die von Schneider veröffentlichte Feuerwaffe (Ztschr. f. hist. Waffenk. 1909, Bd. V, S. 83). In der Malerei des 11. Jahrhunderts wird die Waffe wagerecht gehalten. Wenn wir die Malerei des 13. Jahrhunderts zur Geschichte des byzantinischen Feuers heranziehen wollen, würde die senkrechte Haltung der Feuerrohre uns nicht hindernd im Wege stehen. Zunächst könnte die Haltung geboten durch die gedrängte Darstellung dem Zeichner geboten gewesen sein. Zweifellos kann man aber auch mit einer byzantinischen Feuerwaffe in der gezeichneten Stellung angreifen.

Die Form der von Schneider veröffentlichten Waffe des 11. Jahrhunderts hat unten auch einen

größeren Durchmesser als oben. — Sicherlich ist in anderen Eneid-Handschriften, d. h. in deutschen Bearbeitungen der Aeneide, dieser Feuerangriff noch zu finden. Es wäre wünschenswert, daß aus anderen Bibliotheken Vergleichsmaterial herabgebracht würde. Franz M. Feldhaus.

Ein Rüstammerinventar vom Jahre 1607. Das jetzt im Besitze des Herrn Rudolf Plochmann befindliche reizende Schloß Hüttenbach liegt nahe der Heerstraße Nürnberg-Bayreuth. Früher war es freiherrlich v. Seckendorfscher Besitz, seit 1538 saß dort das altfränkische Geschlecht der Fre-



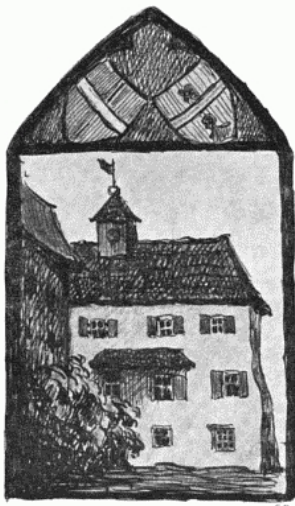
Ein Feuerangriff um 1290

herrn Lochner v. Hüttenbach, die zum fränkischen Ritterschaftskanton „im Gebürg“ gehörten. Die Abbildung S. 238 zeigt uns den allein übriggebliebenen gotischen Teil des Schlosses, entstanden wohl um die Wende des 15. Jahrhunderts. Heute schließt sich an diesen gotischen Rest ein sehr stattlicher, dreigeschossiger, würfelförmiger Bau, der um 1766 entstanden ist, mit Mansardendach und reichem Rokokoschmuck an Treppen, Türen und Decken. Das reiche, ebenfalls im Besitze des Herrn Plochmann befindliche Archiv des Schlosses erzählt uns manches kulturgeschichtlich Interessante über die Schicksale des Lochnerschen Geschlechts im Wandel der Zeiten, über seinen Besitz an Hausrat, Geschmeide, Kleider und Waffen.

Unter anderem ist ein Rüstkammerinventar vom Jahre 1607 erhalten, das folgendermaßen lautet:

Als man erzählt nach Christy, unseres Erlösers und Seligmachers, Geburt im 1607 Jahr, Montag, den 28 Septemberis, zu Hüttenbach im Schlofs in desselben oberen großen Stuben er-

- 5 Pulver Flaschen
- 2 Fuhrrohr, die sich selbst spannen
- 2 Andere Fuhr Rohr jedes mit 2 Schüssen
- 2 Kurze Puffer
- 1 Doppel Rohr, sampt der Hulfter so Wolf Bangraz seinem Bruder seeligen geschenkt
- 1 Langs Carbiner Rohr bey Jungherr Wolf Bangraz sampt der Pulver Flaschen
- 1 Palester bey Jungherr Wolf Pangraz
- 1 Geflampte Sarpier Klingen, so von den Bartels Josten herrührend ohne Scheiden
- 2 Palester Schaft von Holz
- 5 Rohren Böß und gut
- 1 Rapiet Schwarz Ausgraben, so Jungherr Wolf Bangraz hat
- 1 Reutschwardt mit Silber beschlagen bey Jungherr Wolf Bangraz, dagegen er seinem Bruder seeligen ein verguldet Rapiet und Dolchen ins Grab eingeben
- 2 Turnier Lanzen
- 3 Doppel Hacken vor der Schreiner Stuben



Schloß Hüttenbach

schien vor mir, Paulo Vögelein, Kayserlichen Notario, dieser Zeit Stadtschreiber zu Auerbach, die Ehrentugentreichen Wolf Pangraz Lochner, Wolf Winterstein u. s. w. als erforderte Zeugen der Verlassenschaft vormals Jungherr Hausen Georgen Lochners, die vor mir obbenannten Notario inventiert und beschrieben worden wie folgt:

Ann Rüstung.

- In der Schreiberstuben im First behalten ein gar langes Rohr, so von dem alten Lochner seelig herrühret.
- 5 lange Rohr mit schwarzen Schaften, über einen Dorn geschiffet
- 8 Pirsch Rohr, mit schwarzen und praunen Schaften
- 3 Püchsen Schlosser sampt 3 Pirschrohren

Was zum Waidwercks gehörig.

- 2 Seidem Wachtelgarn in Ristbehalter
- 2 Hundtskuppel davon 4 Hundt zur Kuppeln
- 2 par
- 14 Hassengarn, Böß und gut
- 17 Hüneregarn
- 1 Hünereifen
- 11 Alt Hüneregarn, die nichts nutz sein

Reysiger Zeug

- 3 Maschenzeug
- 2 Sattel
- 2 Zwingdorn, einer mit schwarz eingelassen, der andere mit Streifen, sampt dem Maulkorb
- 3 Hulftern
- 8 Pahr Stangen und Mundsturz Böß und gut
- 1 Maschen Schwaif
- 2 Ziegl in Pomen Zaum

Dr. W. Wilbrand.

Zwei Zeichnungen zu Waldeckischen Geschützen aus dem Jahre 1729. Es sind zwei Zeichnungen, zwei „Risse“ (Blattgröße 43 : 33 cm), die hier in verkleinertem Maßstabe wiedergegeben werden. Sie befinden sich in Leipziger Privatbesitz. Aus den Beischriften ergibt sich in der Hauptsache, was zu ihrem Verständnis nötig ist. Jegen Wertiger Ris Presenttirt — so heißt es beim Mörser — Einen Sogenanten 60 $\bar{\bar{r}}$ Mortier Nach den Verjüngten Mastap aufgerissen. Das übrige kann man nach bey gefügten Mastap nachmessen. Pirmont den 15^{ten} Januarj 1729. Zwischen der Kugel und der Mündung ist der Maßstab eingezeichnet mit folgenden Angaben von links nach

rechts: $\frac{0}{24}$ $\frac{48}{24}$ theil. Unter der Zeichnung steht: A. Lesmann fecit. Für die Kanone lautet die Beischrift: Jegen Wertiger Ris presentiret eine 2 $\frac{1}{2}$ Canon ist 18 Caliber Lang und $\frac{3}{24}$ theil. Wen Sie in ihrer vollen große wird Sie 4 Fuß lang. Waß sonst wird der Mastap weiter zeigen. Pirmont den 6^{ten} Februarij 1729. Der in der Zeichnung nicht genau eingetheilte Maßstab hat die Angaben $\frac{7}{21}$ $\frac{21}{21}$ Theil. Unten neben der Traube steht gleichfalls A. Lesmann fecit.

Die Zeit der großen und prunkhaften Kanonen aus Bronze (s. unsere Zeitschrift III. 8), wie solche noch Friedrich I. von Preußen durch Johann Jacobi hatte gießen lassen, war vorüber, auch würden die bescheidenen Mittel, über die Fürst Karl zu Waldeck und Pymont (regierte von 1728 bis 1763) verfügte, einen solchen Luxus nicht gestattet haben. Aber diese beiden Geschütze machen doch einen recht guten Eindruck, das Auge des Beschauers wird schon durch die Umrißlinie angenehm berührt. Die Verzierungen sind gefällig und sorgfältig ausgeführt. Das große Wappen mit dem achtstrahligen Waldeckischen Sterne nimmt sich recht schmuck aus. Albrecht Lesmann war nicht, wie man ja auch meinen könnte, ein Geschützgießer. Er kommt einmal, 1742, als Schloßwachtmeister und Feuerwerker zu Pymont in den Waldeckischen Akten vor. Er war also ein regelrechter Artillerist, ein Mann,



Abb. 2.
Waldeckische Kanone.

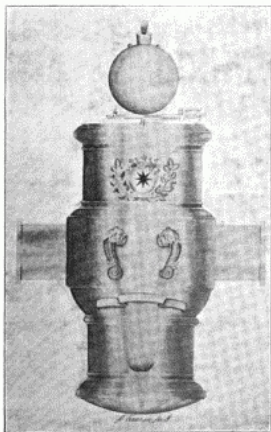


Abb. 1. Waldeckischer Mörser.

der damals wohl schon in reifem Alter stand, so daß er in der Jugend an manchem schönen Stücke herumhantiert und sich von damals die Freude an zierlichen Ausschmückungen — man beachte die Traube der Kanone — bewahrt haben mochte. Ob die beiden Zeichnungen nach schon vorhandenen Geschützen, die dann auf den Wällen des trutzigen Wasserschlosses Pymont gestanden haben müßten, „gerissen“ worden sind, also „Artillerie-Konstruktionszeichnungen“ darstellen würden, wie Major Sterzel meint, erscheint mir zweifelhaft, denn in der Beischrift zur Kanone heißt es: Wen Sie in ihrer vollen große wird Sie 4 Fuß lang. Dieses „wird“ zeigt doch wohl, daß das Geschütz erst noch angefertigt werden soll. Sind diese beiden Stücke nun aber später auch wirklich für den Fürsten Karl gegossen worden? Darüber fehlt jede Nachricht. Von der alten Artillerie der beiden Fürstentümer — ein Inventar, Pymont den 15. Dezember 1727, erwähnt 22 Kanonen und Doppelhaken als im Schlosse befind-

lich — sind, meines Wissens, nur noch vier kleine Kanonen aus Bronze (mit der Jahreszahl 1775) vorhanden. Sie befinden sich früher auf Schloß Waldeck. Jetzt stehen sie in Arolsen auf dem Schloßhofe über dem Graben (s. Weinitz, Das Fürstliche Residenzschloß in Arolsen, Leipzig 1907). Von einer Stückgießerei für metallene Geschütze im Lande selbst verlautet übrigens nichts.

Major Gohlke hat die folgende Umrechnung zu machen die Freundlichkeit gehabt; er schreibt dazu: „Die Maßstäbe zeigen nicht die üblichen Maße in Zollen usw., sondern in sogenannten Partes ($\frac{1}{2}$ des Kugeldurchmessers). Ich gebe hier die Maße in Metern und das Gewicht in Kilogrammen:

60pfündiger Mörser.

Kaliber	30,1 cm
Bombendurchmesser	19,6 „

Seelenlänge etwa	1,05 m
Ganze Länge	1,10 „
Gewicht der Bombe	57—58 kg
Gewicht des Rohres	980 „

Zweipfündige Kanone.

Höhlungsdurchmesser (Kaliber)	6,60 cm
Kugeldurchmesser	6,30 „
Seelenlänge	1,13 m
Ganze Länge etwa	1,30 „
Gewicht der Kugel	0,935 kg
Gewicht des Rohres etwa	430,0 kg

Der Mörser ist, da die Schildzapfen am Mittelstück sitzen, ein hängender Mörser.“ —

Außer Major Gohlke hat auch Major Sterzel — zurzeit in Graudenz Vorstand des Artillerie-depots — mir manche Aufklärungen und Belehrung zu geben sich nicht verdrießen lassen.

Franz Weinitz.

LITERATUR

F. M. Feldhaus: Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker. Ein Handbuch für Archäologen und Historiker, Museen und Sammler, Kunsthändler und Antiquare. Mit 873 Abb., Leipzig und Berlin, Wilhelm Engelmann, 1914.

Eine Anzeige dieses Werkes in unserer Zeitschrift rechtfertigt sich nicht nur durch den Umstand, daß sein Verfasser seit vielen Jahren Ergebnisse seiner Forschungen, die auf dem Gebiete unserer Sonderdisziplin liegen, auf diesen Blättern zu veröffentlichen gewohnt ist. Sie gründet sich vor allem auf die Überzeugung von der Notwendigkeit, unserer Arbeit, deren Organisation bisher Gegenstand so viel fremder wie vergeblicher Wünsche und Sorgen gewesen ist, mit einer Wissenschaft in Föhlung zu halten, der sich in der jüngeren Vergangenheit geistige und materielle Kräfte in besonderem, stetig wachsendem Umfang gewidmet haben. Gründungen wie das Deutsche Museum in München, das Verkehrsmuseum und in gewissem Sinne auch das Museum für Meereskunde in Berlin, dann die Hygieneausstellung und das in der Entwicklung begriffene National-Hygiemuseum in Dresden sind als Verkörperungen der historischen Energien, die den Aufschwung unserer technischen Leistungsfähigkeit durchdringen, von symptomatischer Bedeutung. Unter denen, die an der Sichtung und Ergänzung des geschichtlichen Materials beteiligt sind, ist F. M. Feldhaus mit besonderem Zielbewußtsein bestrebt gewesen, an Stelle der Spezialuntersuchung die Methodik einer sorgfältig vorbereiteten und breit ausgelegten Sammlung und Kritik der universalen Quellen zu setzen. Selbst von der Technik kommend, ist er sich der Befangenheit klar bewußt, in die der Techniker sich nur zu leicht verliert, sobald er Werkzeug und Maschinen der Vergangenheit auf ihre Zusammenhänge mit denen der Neuzeit hin betrachtet. „Wir dürfen die Maschine nicht rückwärtsschreitend, von der Gegenwart aus, rekonstruieren. Wir müssen uns

vielmehr darnach umsehen, wie man selbst in der Blütezeit des Handwerks „maschinell“ arbeitete. Die Renaissance, das Handwerk in der alten Reichsstadt Nürnberg, oder hochstehende fremde Völker bieten uns dafür wertvolle Anhaltspunkte, weil wir von ihnen unverfälschte bildliche Darstellungen oder Beschreibungen der maschinellen Hilfsmittel besitzen.“ (Vorwort S. VII.) Eine ausreichende Kenntnis der wichtigsten technischen und handwerklichen Verfahren unserer Zeit ist aber gerade das, was dem Waffenhistoriker unserer Kreise heute in den allermeisten Fällen fehlt. Wenn Paul Reimer in seinen Betrachtungen über die historische Waffenkunde auf kulturgeschichtlicher Grundlage von den fünf Hauptgebieten, in die er das Forschungsreich der Waffenkunde einteilt, dem ersten, der eigentlichen Waffenlehre, die Aufgabe stellte, die Anforderungen zu begründen, denen die Waffe gerecht werden soll, nach Maßgabe ihrer Konstruktion, ihres Materials und der dessen Verarbeitung dienenden Technik, so weist er in erster Linie auf den Artillerie- und Infanterieoffizier als den gegebenen Verwalter dieses Gebietes hin. Das gewaltige Praktikum der Waffenlehre, das wir jetzt bewundernd und schauernd erleben, hat manchem ehrwürdigen Inventarstück unserer Museen, Rüstkammer und Zeughäuser eine fröhliche Urständ gebracht. Wir dürfen hoffen, daßs mancher von denen, die jetzt mit Helm und Schild, Keule, geschliffenem Spaten und Handgranate den Feinde entgegenströmen, mit Minenwerfern und Schleudermaschinen seine Stellung bedrohten, den Atavismus dieses Tuns später dadurch auf neue weihen wird, daß er die Urväter seiner Trutz- und Schutzwaffen zum Gegenstand wissenschaftlich orientierter und aus der Praxis genährter Friedensarbeit macht. Solche Hilfstuppen unserer Kulturhistoriker werden für die Würdigung des vorliegenden Buches den rechten Maßstab finden, wenn sich das Ziel vor Augen halten, das der Verfasser folgendermaßen bezeichnet: „Ich will in diesem Buche keine Lehrsätze aufstellen, weil ich das noch für verfrüht halte. Nur Vergleichsmaterial will ich bieten, damit der Fachmann auf dem einzelnen Forschungsgebiet einen Anhalt dafür hat, wie man zu anderen Zeiten oder bei anderen Völkern eine technische Aufgabe löste.“ Wieweit der Verfasser diesem Ziele nahegekommen ist, das zu beurteilen liegt, wenn man den bald anderthalbtausend Spalten umfassenden Band im

Sinne seines etwas schwerfälligen und das Lexikologische ohne Grund verfüllenden Titels als Ganzes nimmt, nicht im Sinne dieser Zeilen. Indessen selbst die Besorgnis, von dem Verfasser zu jenen Kritikern gezählt zu werden, „die immer wieder den Weidplatz ihres eigenen Grund und Bodens abgrasen“, kann nicht abhalten, das hervorzuheben, was der Waffenkunde selbst zugute kommen soll, und was diese an Sonderwünschen und -Fragen vor einem ihrer schaffensfreudigsten Mitarbeiter aussprechen zu dürfen glaubt.

Zur allgemeinen Klärung erst dies: Feldhaus gibt nicht ein Handbuch, das in zusammenhängender Schilderung den Werdegang der Technik aufröht, sondern eine Sammlung von Einzelartikeln unter alphabetisch geordneten Stichwörtern, also ein Lexikon. In der Regel wird bei größeren Sachgruppen, wie z. B. Feuer-, Gewehr-, Schiff-, Schraube-, Wagen-, in einem ersten, unter diesem Stichwort gegebenen Artikel eine Einführung in die Geschichte des technischen Begriffs oder Gegenstandes und eine allgemeine Systematik gegeben, worauf dann Einzelformen, Abarten, besondere Verwendungstypen unter besonderen Stichworten behandelt, folgen. Dadurch entsteht natürlich eine gewisse Ungleichmäßigkeit, sowohl in dem Umfange der Artikel, wie in ihrer Bedeutung für das Ganze des Gebietes. Ein Beispiel. Dem Artikel: Gewehr schließt sich folgende Spezialartikel an: Gewehrbezüge. Gewehr für die Faust in Hammerform. Gewehr mit Gabelstütze. Gewehr, gezogenes. Gewehr mit Hinterladung. Gewehr zur Jagd. Gewehr-Knalldämpfer. Gewehr-Ladestock. Gewehr mit Luftdruck. Gewehr, mehrläufiges. Gewehröl. Gewehr- und Geschützpatrone. Gewehrpufler. Gewehr, repetierendes. Gewehrschlösser. Gewehr, verdecktes. In der Regel finden sich die für diese Rubren wichtigen Stichworte, wie Knalldämpfer, Ladestock an der betreffenden Stelle in der alphabetischen Reihe noch einmal und dann mit dem Hinweis auf die andere Stelle, die erst die volle Stoffnütze bietet. In anderen Fällen aber ist das verumt; so vermissen wir die Stichworte Hinterläder, Wundlöcher, Puffer, und um gleich bei dem Kapitel der Handfeuerwaffen zu bleiben, Karabiner, Tesching (Tschinke), Wender, Studel, Terzerol, Zündloch u. a. So gut ich begreife, daß Vollständigkeit hier nie erzielt werden kann, so scheint doch eine gleichmäßigere Abwertung der Spezialabhandlungen auch aus ökonomischen Gründen erwünscht. Das von Forrer selbst als Unikum bezeichnete gotische Bronzeferrohr in Metz dürfte die Bedeutung kaum in Anspruch nehmen, die ihm hier mit einem Spezialartikel samt Abbildung verliehen wird. Ähnliches gilt von dem, durch Koetschus Beschreibung (Thierbach-Festschrift) bekannten Dresdner Axthammer mit Schiefsvorrichtung, der unter dem Stichwort „Gewehr, verdecktes“ mehr als eine Spalte in Anspruch nimmt: der Obertheit „Kombinationswaffe“ oder „Kombinierte Waffen“ würde hier dienlicher sein. Das schöne Stück befindet sich übrigens nicht in der Gewehralerie, sondern im Historischen Museum, wie es sich denn empfiehlt, diese beiden Sammlungen, die seit zwei Jahrhunderten räumlich und seit einem Menschenalter organisatorisch verbunden sind, nicht als eine Zweiteil, sondern, besonders in Zweifelsfällen, unter ihren offiziellen Einheitsnamen „Historisches Museum“ oder „Rüstkammer“ anzuführen.

In den Artikeln selbst nimmt, nach einer oft ganz kurzen Erklärung des Stückes oder Begriffes, die Zusammenstellung der Daten seiner Geschichte oder der Epochen seines ersten Auftretens den breitesten Raum ein. Dem Vor- und Frühgeschichtlichen wird dabei die größte Aufmerksamkeit geschenkt, spätere Daten und Entwicklungsphasen werden oft kaum gestreift. So heißt es unter „Pfeil und Bogen“, nach einer Bemerkung über Pfeilspitzen aus Horn in der großen Eiszeit und Holzbogen aus der Neolithik nur: „Bogen und

Pfeil sind im ganzen Altertum und Mittelalter die Hauptwaffe“, um dann mit einem Hinweis über die Anwendung von Bogenschützen bei der Belagerung von Rey 1627 den Artikel über das Waffengeschichtliche zu schließen. Das bedeutet doch, die Waffengeschichte auf den Kopf stellen und den unbefangenen Leser völlig in die Irre führen. Auch der Artikel „Armbrust“ leidet an dieser Sprunghaftigkeit der Quellenbehandlung: eine Bemerkung über den Bauchspanner Herons, andere über das gelegentliche Vorkommen in 12., 13. und 14. Jahrhundert, eine Beschreibung der Standarmbrust Leonardos, die besser bei den Geschützen am Platze wäre, eine Notiz über die Armbrust unter Maximilian I., das ist beinahe alles. Das Zitat aus Kyeser beleuchtet das sehr umfassende Gebiet der Armbrustspannung nur ganz unvollkommen, um dessen technische Wiederbelebung sich Payne-Gallwey große Verdienste erworben hat. Bei „Axt“ und „Hammer“ verdrängt das Frühgeschichtliche alles andere, ebenso bei „Sporen“ und „Steigbügel“; verdienen Napoleons kalte Füße, die durch Kolenbecken unter den Steigbügeln erwärmt werden sollten, wirklich die Verewigung durch eine Separatnotiz? Andererseits fehlt in dem Artikel „Handgranaten“ jede Bemerkung über deren Gebrauch im spätantiken Orient, ein Thema, das gerade dem Leser und Mitarbeiter dieser Zeitschrift nach der ausführlichen Behandlung durch Lenz und Gohlke nicht ganz unbekannt sein dürfte. Die Entwicklung des Gewehrschlusses endigt in der Darstellung des Verfassers Sp. 446 mit dem Radschloß, dessen wenn auch noch so sagenhafter Erfindung Johann Kieflus immerhin hätte erwähnt werden können. Wenn Feldhaus schreibt: Das Radschloß gab selbst bei trockenem Wetter etwa 30 % Versager. So war es ein gewaltiger Fortschritt, als Alexander John Forsyth in Belhelvie 1805 das Perkussionsgewehr erfand . . . , so schaltet er damit zwei Jahrhunderte mit ihren erfindungsschneidenden Fortschritten der Militärwaffen, das Schnappschloß und das Steinschloß, einfach aus der Geschichte aus. Für solche geradezu auffällige Lücken kann auch die sehr inhaltreiche und dem gegenwärtigen Stand des Wissens nahezu völlig entsprechende Quellensammlung zur Geschichte des Geschützes (Sp. 408) nicht ganz entschuldigen; hier würden bei einer neuen Auflage die von Rathgen und Schäfer gewonnenen Daten 1340 und 1350, Belagerungen von Terni und Saleruo, noch einzufügen sein. (Bei Zitaten aus der Zeitschrift für historische Waffenkunde kann, s. Sp. 407, die Angabe des Jahres oder gar nur des Heftes, wie es gelegentlich (Sp. 430, 806) von Feldhaus geschieht, nur irreführen; die je drei Jahre umfassenden Bände, deren siebenter zurzeit erscheint, müssen nach ihren durchlaufenden Seitenzahlen zitiert werden.) Noch einige Glossen: der von Coltman-Clephan (Thierbach-Festschrift 1905, nicht 1899 wie Feldhaus Sp. 410 schreibt) erwähnte Vertrag zwischen John Starling und Helmyng Letort enthält nicht, wie Feldhaus Sp. 424 schreibt, das Wort „handjong“, sondern nach Coltman-Clephans Meinung zum ersten Male das Wort „gonpowder“: „un petit barrel de gonpowder le quart plein“. Das Wort „gonpowder“ mag, wie schon der alte Hewsitt berichtet, in der Erzählung von der Belagerung von Hintercombe 1375 im Sinne von gun = Handfeuerwaffe gebraucht sein, während die Stelle in der Romance of Syr Tryamour wahrscheinlich aus der Zeit Eduards II. (1197--1317) noch keine Deutung in dieser Richtung erlaubt, und seine etymologische Erklärung als Abkürzung von mangon oder mangonel immerhin beachtet werden muß. In dem Artikel „Geschütz mit Schießpulver“ (Sp. 408), der die Quellen des 14. Jahrhunderts ausgiebig heranzieht, wäre ein zusammenfassendes Urteil über die Priorität Deutschlands gegenüber Italien, wie es die gerade in letzter Zeit von Jacobs, Walloth, Rathgen u. a. so gründlich betriebenen

Forschungen ermöglichen, auch für solche Leser willkommen, die mit der schwierigen und widerspruchreichen Materie schon vertraut sind. Die Termini „espigale“ und „ribaud“ (ribaudequin) wären zweckmäßig auch in die Stichwörterparade mit aufgenommen worden. Schließlich zu dem Ausdruck „Terrasbüchse“ (Sp. 1162): wenn auch die hier unentbehrlichen Angaben des Wolfegger Hausbuches mit denen der Hausbücher Maximilians — um nur zwei der wichtigsten Bildquellen zu nennen — nicht zusammengehen, so trifft doch Feldhaus' Deutung als „eine in Ostdeutschland üblich gewesene Bezeichnung für ein langes Geschützrohr, im Westen Vögel genannt“, den Kern der Frage ganz und gar nicht. Nach Essenwein finden wir das Wort zuerst 1420, als sich Markgraf Rudolf von Hochberg auf Schloß Rötteln eine lange Terrasbüchse anfertigen ließ, auf der sich sein Schild und Helm befanden. Die Ableitung des Ausdrucks von dem böhmischen Wort taras, Bollwerk, steht im Widerspruch zu Böheims Erklärung, der an das spanische terrasa, terraza, Schlange, denkt, während Jähns das italienische terrazza, Terrasse, als mitegebend ansieht. Da in dem Münchner Zeughausinventar von 1421 die Terrasbüchsen, die eine Kugel von $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Pfund schossen, in einer Gruppe mit den Hand- und Hakenbüchsen genannt werden, kann es sich hier nur um leichtere Kaliber handeln; und sechs Jahre später wird die Zahl dieser Büchsen durch den Reichstagsabschied für dieselbe Stadt auf zwölf festgesetzt. In den folgenden Jahren findet sich diese Geschützarzt in den Quellen häufiger (so 1441 in Wernigerode, 1443 zu Neuburg, 1456 in der Türkenbeute), während Konrad Güttrichs sehr genaues Nürnberg Inventar von 1462 die Art nicht erwähnt, was gerade wegen der hier sehr sorgfältigen Kalibermessungen wertvoll gewesen wäre. Dagegen hat Würzburg 1476 wieder acht Terrasbüchsen, ebenso Breslau 1483 vier verschiedene Arten und Passau 1488 sogar eine auf zwei Rädern schreit einen großen Klotzen mit Blei überzogen.“ Im Wolfegger Hausbuch (s. Stersch Aufsatz in dieser Zeitschrift VI, 317 ff.) läßt die Lafetterung der Terrasbüchsen, die allgemein als kleinere Lot- und Steinbüchsen zu gelten haben, erkennen, daß diese Geschütze vor allem als beweglichere Abwehrkanonen verwendet wurden. In Kaiser Maximilians Zeugbüchern rechnet Jähns (Gesch. d. Kriegsw., 421) die Terrasbüchsen zur vierten Gruppe, die Essenwein, nach dem Münchner Kodex urteilend (S. 56), nur im allgemeinen als die Hautfuzen, kurzer Rohre mit starkem Stofsboden, kennzeichnet. Böheim wieder, in seiner schönen Ausgabe der Zeughausbücher (Jahrbuch d. Kunsth. Sigen. d. A. H. Kaiserhaus XIII S. 142), stellt sie den Halb-, Feld- oder Mittelschlangen gleich. Die wiederholte Zusammenstellung mit den Dorndrehs, so unter dem Vers „Dorndrell und Terras häis wir. Huet dich im Haus, wir khomen schir“ kann freilich leicht irreführen. Die Abbildungen zeigen Rohre der verschiedensten Art, in der Regel aber solche von kurzen schweren Formu-, die dann

auf Wunsch des Kaisers mehr ins „Italienische“, also wohl Schlanke, Längliche, umgestaltet wurden. Da nun die langen Steinbüchsen, die später mit beweglichen Kammern ausgestattet waren, unter dem Namen Vögel (vergleiches) gingen, so mag die gleiche Verwendungsart die Verwechslung veranlaßt haben. Bei der Abbildung in Gohlkes Gesch. d. ges. Feuerwaffen S. 21 muß es statt: 15. Jahrhundert heißen: Anfang 16. Jahrhundert, denn Jörg Kölderer, der Maler des Münchner Kodex 122, aus dem die auch von Essenwein T. LXV wiedergegebene Terrasbüchse entnommen ist, signiert mit der Jahreszahl 1502.

Welches Maß von sorgfältiger vergleichender Quellenkritik erforderlich ist, um auch nur einem einzelnen unter den zahllosen Fachausdrücken eines Sondergebietes, wie es die Artillerie des späten Mittelalters ist, in einer kurzen Erläuterung gerecht zu werden, mag man aus dieser knappen Untersuchung immerhin im Unriss erkennen. Eine Auswahl auch nur der in kulturgeschichtlichen und rein historischen Werken gebräuchlichsten Termini wäre hier dennoch möglich und sicherlich der Dankbarkeit manches Lesers gewiß gewesen. Auch in der Zahl der Fachschriftsteller, die als Klassiker mit selbständigen Artikeln bedacht sind, sind einzelne Lücken unverkennbar. So vermißt man, um nur einige Namen zu nennen, Albertus Magnus Francesco di Giorgio Martini, den berühmten Sinesen der Renaissance, den Ballistiker Tartaglia, aber auch den Grafen Solms, den Enzyklopädiiker des 16. Jahrhunderts, und den vielbenutzten Lienhard Frönsperger. Marcus Graecus, dessen Werk über das griechische Feuer „Liber ignium ad comburendos (nicht comburendum, wie Feldhaus Sp. 587 schreibt) hostes“ im Mittelalter viel beachtet wurde, gehört der karolingischen Periode an, nicht dem 13. Jahrhundert, wenn anders man Höfers (Gesch. der Chemie I, A. 2) Untersuchungen folgt. Doch damit genug der Ausstellungen. Das Verdienst von Feldhaus' Arbeit, die sich als die Frucht einer außerordentlichen Belesenheit und wissenschaftlichen Spürsenses darstellt, wird auch von denen völlig anerkannt werden, die mit dem Verfasser die natürlichen methodischen Grenzen eines literarischen Unternehmens wie des vorliegenden deutlich ins Auge fassen. Neben den Artikeln selbst bieten schließlich die nahezu neuhundert Abbildungen eine derartige Fülle des Vergleichs- und Studienstoffes, in der sich zahlreiche bis dahin noch nicht veröffentlichte Gegenstände befinden, daß selbst beim flüchtigen Durchblättern der Verstand immer wieder neu gefesselt wird, die im Vorwort ausgesprochene Bitte des Verfassers, seine Arbeit durch freiwillige Einsendung von kritischen Beiträgen und Verbesserungen zu unterstützen, mag auch an dieser Stelle, wo der Wert der Einzelrecherche oft genug erörtert worden ist, freundlicher Beachtung empfohlen werden. Denn, um ein Wort Goethes zu gebrauchen, der echte Schüler lernt aus dem Bekannten das Unbekannte entwickeln und nähert sich dem Meister.

Erlich Haenel.

Vereins-Nachrichten

Veränderungen:

Zeughauptmann **Fehler**, Dresden, ist nach Lenbachstraße 1 verzogen.
Oberstleutnant von **Lossanitz**, Coburg, ist zum Oberst befördert worden.
Hauptmann d. R. **Müller-Hickler**, Darmstadt, ist zum Major befördert worden.

Die Mitglieder des Vereins für historische Waffenkunde in Groß-Berlin treffen sich in zwangloser Weise am dritten Mittwoch eines jeden Monats abends 8 Uhr e. t. im Pechorbräu an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, 1. Stock, und werden sich freuen, in Berlin anwesende auswärtige Mitglieder in ihrem Kreise begrüssen zu können.

Es wäre wünschenswert, wenn auch in anderen Städten derartige zwanglose Zusammenkünfte regelmäßig stattfinden könnten.

Römische Geschützkugeln aus Straßburg im Elsaß

Von R. Forrer

Es ist eines der Verdienste unserer „Zeitschrift für historische Waffenkunde“, zum Sammeln von Materialien anzuregen, die ohne sie nie zusammenkämen. Dies gilt ganz besonders auch für das Kapitel der antiken Geschütze und Geschosse, das in dieser Zeitschrift gedeihliche Pflege gefunden hat. Die antiken Geschosse im besondern sind hier bereits mehrfach von Fachleuten behandelt worden, teils durch Zusammenstellung von Nachrichten der alten Schriftsteller, teils durch Beibringung von Gewichtslisten von Originalen, die bisher nach dieser Richtung garnicht oder noch nicht genug erschlossen worden waren. Aber welche Schwierigkeiten gerade diesem Studium oft begegnen, hat Bernhard Rathgen in unserer Zeitschrift V S. 236 ff. bei Behandlung der punischen Steingeschosse des Arsenal von Karthago gezeigt.

Ich habe nun kürzlich aus Anlaß meiner Studien zur Topographie der römischen Befestigungen von Straßburg (Argentorate¹⁾) auch die in Straßburg gefundenen römischen Geschützkugeln einem näheren Studium und genaueren Wägungen unterzogen. Dabei bin ich zu einigen Beobachtungen gelangt, die diesen bei uns bisher wenig beachteten einheimischen Fundstücken erhöhtes Interesse verleihen und zu verwandten Studien in anderen Römerstädten anregen dürften.

Unser Straßburger Museum elsässischer Altertümer im Rohanschloß besitzt zurzeit im ganzen 68 Stück antike Geschützkugeln. Nahezu alle stammen aus dem Boden der Stadt Straßburg, besonders der Altstadt; nur wenige, elf tönerner aus der Straßburger Vorstadt Königshofen. Von einigen ist allerdings die nähere Fundstelle nicht mehr bekannt, aber über ihre Herkunft aus Straßburgs Boden können keine Zweifel bestehen. Auch darüber größtenteils nicht, da es sich tatsächlich

um römische, nicht etwa um mittelalterliche Geschützkugeln handelt, da die Mehrzahl zusammen mit römischen Scherben und dergleichen bzw. in den römischen Fundschichten gehoben worden ist. Letzteres deutet auch der für unsere römischen Fundschichten charakteristische grügelbläufarbene Lett an, der dem Stein anhaftet, wenn dieser nicht in römischem Mauerwerk oder Bauschutt, sondern im römischen Lettboden gelegen hat. Unsicher, ob spät-römisch oder frühmittelalterlich sind nur einzelne der dem alten Bestand entstammenden Steinkugeln wie Nr. 20, 26 und 28—30, deren nähere Fundstelle unbekannt ist und deren Gewichte auffallend genau dem alten Straßburger Pfund angepaßt sind. Da könnte man wohl an mittelalterliche Wurfgeschosse denken, wie deren das mittelalterliche Straßburg ja sicher auch besessen haben mag, um im Notfalle Stürmende abzuhalten, insbesondere auch gegnerische Belagerungsmaschinen durch Steinwurf unschädlich machen zu können. Ich erinnere daran, daß im Jahre 1375 „als eine große Armee von sogenannten Engelländern über die Steige herab ins Elsaß eingefallen, und übel darin gehauset“²⁾, „man legte Geschütze und Büchsen auf alle Türme, nebst dem stellten man drey Wurfzeuge auf, als in der Probstei Hof zum jungen St. Peter, auf dem Kirchhof zum alten St. Peter und bey St. Stephan, um damit große Steine unter die Feinde zu werfen, wann sie in die Vorstädte kommen sollten“³⁾.

Unsere römischen Geschützkugeln aus Straßburg teilen sich nach dem Material in zwei Gruppen. Die eine umfaßt die aus Stein gehauenen Kugeln (30 Stück), die andere die aus Ton geformten, deren mir bis jetzt 38 Stück unter die Hände gekommen sind.

Die Tonkugeln sind ausschließlich kleineren Formates. Sie haben zwischen $3\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, die Mehrzahl 5—6 cm, und wiegen

¹⁾ R. Forrer, „Neue Materialien zum Stadtmauerriegel des römischen Straßburg“ im „Anzeiger f. elsäss. Altertumskunde“ 1913—1916.

²⁾ und ³⁾ Silbermann, „Localgeschichte der Stadt Straßburg“ Str. 1775 p. 88/89 nach Königshofens Chronik.

zwischen 45 und 382 gr. Größere Stücke hätte man zwar wohl zu formen und auch zu brennen vermocht (wie dies wesentlich größere römische Bauteile aus gebranntem Ton andeuten), aber der Ton hätte nicht dem Zwecke genügt, den großkalibrige Geschosse zu erfüllen berufen waren. Diese hatten die Aufgabe, Steinauern, Belagerungstürme, und Schiffe, die gegnerischen Belagerungsmaschinen und Deckungen zu zerstören. Dafür war das Tonmaterial zu wenig widerstandsfähig, um so mehr, als beim Brennen massiver Kugeln größeren Umfangs der Ton leicht rissig und damit die Durchschlagkraft noch fraglicher wird. Diese Erwägungen werden auch die Ursache sein, weshalb unsere antiken Tongeschosse nicht über 8 cm Durchmesser und 400 gr Gewicht hinausgehen. Ersichtlich waren sie nur für kleinere Geschütze, Flachbahngeschütze, und gleich unseren kleinkalibrigen Feldgeschützen dazu bestimmt, in die Reihen der Angreifer Lücken zu schießen. Sie dienten also in erster Linie gegen anmarschierende Truppen und waren dadurch, daß das Palintonon sie auf relativ große Entfernungen zu senden vermochte, geeignet, dem Aufmarsch schon Schaden zuzufügen, bevor die Bogenschützen und die Schleuderer in Aktion treten und die Legionen ihre Pilen schleudern konnten. War bei einer Belagerung der stürmende Feind näher herangekommen, so konnten diese Tonkugeln aber auch zu „Hagelschüssen“ verwendet werden, indem man ihrer eine größere Zahl zugleich mittels der Onagers auf die Stürmenden schleuderte.

Gerade in Straßburg, wo der Töpfer in Gestalt des Lösses und Lösslehm überall zur Hand ist, war die Fabrikation von dergleichen tönernen Geschützkugeln eine einfache und billige Sache. Da konnten diese Geschosse verhältnismäßig rasch in ungeheuren Mengen erzeugt werden. Umso mehr, als auch die dafür nötigen Brennöfen in nächster Nähe vorhanden und als Verfertiger die zum Ziegelstreichen abkommandierten Legionssoldaten stets zur Hand waren: Vor den Toren Straßburgs lag die Legionsziegelei⁹⁾ und zwar gerade in der oben erwähnten Vorstadt Königshofen. Damit allein schon erklärt sich das gelegentliche Vorkommen solcher Tonkugeln auch in Königshofen (wegen dort steinerne Geschützkugeln aus römischer Zeit bisher noch nicht beobachtet worden sind). Ich möchte aber hervorheben, daß die Vermutung

besteht, daß außer der Legionsziegelei dort auch einmal ein kleineres römisches Straßenskastell gelegen hat (der Nachweis ist allerdings noch zu erbringen); das macht das Vorkommen solcher Kugeln in Königshofen noch erklärlicher. Es haben aber vermutlich diese Kugeln gelegentlich auch anderen Zwecken gedient: als Kegelkugeln den Soldaten, als Spielkugeln den Kindern der Canabensen und auch etwa als Zapfenverschlüsse der in den Boden gesetzten Wein- und Ölamporen, um deren Inhalt vor Staub zu schützen. Meine letztere Vermutung gründet sich darauf, daß ich diese Kugeln hin und wieder zwischen römischen Amphorenhenkeln beobachtet habe. Ob einzelne auch speziell zu diesem Zwecke angefertigt worden sind oder ob man sich ihrer hier nur, weil leicht erhältlich, dazu bedient hat, lasse ich dahingestellt (die Frage wäre leicht zu bejahen oder zu verneinen, wenn in römischen, abseits der Kastelle und kriegerischen Ereignisse gelegenen Einzelsiedlungen dergleichen Kugeln als völlig fehlend oder als ebenfalls vorkommend nachgewiesen werden könnten). Daß aber diese Tonkugeln in der Hauptmasse bei uns wirklich Geschützkugeln und zwar römische Geschosse waren, erhellt einerseits aus ihrem mehrfachen, fast regelmäßigen Zusammenkommen mit römischen Steinkugeln, andererseits aus ihrem Vorkommen in Gemeinschaft mit anderen römischen Funden und in den oben erwähnten römischen Fundschichten, endlich daraus, daß, wie Rathgen gezeigt hat, Tongeschosse auch in Karthago und anderwärts zum Munitionsbestand der antiken Festungen gehörten.

Im Gegensatz zu den oben erwähnten punisch-karthagischen sind unsere Straßburger Tongeschosse nicht mit Formzangen, sondern mit der bloßen Hand zur Kugel geformt worden, einzelne schön rund, andere oft ziemlich ungleichmäßig und ersichtlich flüchtig gearbeitet, als ob Eile not getan hätte. Aber vielleicht liegt auch darin Absicht, denn eine unregelmäßig geformte Kugel lag auf dem Geschütz besser auf als eine vollkommen kreisrunde. Einzelne der Tonkugeln zeigen auch gleich den Steinkugeln Abflachungen, die den Eindruck der absichtlichen Herstellung machen. Der Ton ist von der rötlichgelben Farbe unserer Straßburger Legionsziegel.

Wie die Straßburger VIII. Legion ihre Ziegel weit über Straßburg hinaus bis an den Limes versandt hat, wo sie dergleichen Abteilungen liegen hatte, so dürfte sie gelegentlich Tonmunition nicht bloß für das Standlager in Straßburg fabriziert, sondern auch für die Truppen im Feld weithin exportiert haben. Irgend eine Marke trägt aber keine unserer Tonkugeln.

⁹⁾ „Anzeiger f. elsäss. Altertumskunde Nr. 17/18 (1913) R. Forrer, Die Ziegel und die Legionsstempel aus dem röm. Straßburg (spez. S. 371), und ebd. No 23/24, R. Forrer, Ein röm. Ziegelgrab mit Stempeln einer bisher unbekanntenen Legion, XII Victrix, aus Königshofen (spez. S. 518).

Die Annahme liegt nahe, daß jede Bestellung eine gewisse Geschützart mit bekannter Tragfähigkeit im Auge hatte und demgemäß auch ein bestimmtes Gewicht für die einzelne Kugel vorgeschrieben wurde. Absolute Genauigkeit konnte bei gebranntem Ton und umsoweniger bei bloß aus der Hand geformten Kugeln weder erwartet noch erreicht werden. Immerhin aber müssen bei der Bestellung gewisse Gewichtsgrenzen gezogen worden sein. In dieser Hinsicht konnte man sich dadurch helfen, daß man nach dem Brande die einzelnen Kugeln auf ihr Gewicht nachprüfte und sie nach bestimmten Gewichtsgrenzen sortierte.

Nun haben wir bereits oben eine Höchst- und eine Mindestgrenze kennen gelernt, ein Höchstgewicht von 382 gr und ein Mindergewicht von 45 gr. Letzteres ist ungefähr ein Siebentel des römischen Pfundes von 327,45 gr (= 46 gr). Das nächste Kugelgewicht von 53 gr entspricht etwa dem Sechstel des römischen Pfundes (54 gr); ihm nähern sich auch die Gewichte von 67 und 74 gr. — Das Höchstgewicht von 382 gr entspricht dem römischen Pfund + $\frac{1}{8}$ als $1\frac{1}{8}$ röm. Pfund (381,9 gr), welchem Gewicht auch die Kugeln mit 377, 375, 370 und 367 gr sehr nahe liegen. Man vergleiche dazu die Gewichtstabelle der Tonkugeln Nr. I.

Die zwischen den Gewichtsgrenzen liegenden Gewichte verraten ein allmähliches Anschwellen ohne erkennbare Vorliebe für gewisse Gewichte. 8 Kugeln liegen unter 100 gr, 14 zwischen 100 und 200, 8 zwischen 200 und 300, 7 zwischen 300 und 400 gr. Daß das römische Pfund von 327,45 gr. als Norm gedient hat, liegt anzunehmen nahe, ist aber keineswegs sicher, wenn man sieht, wie nur eine einzige Kugel (18342) sich dem Pfundgewicht direkt anschließt (537 gr). Allerdings liegen mehrere andere Gewichte (150, 152, 153, 157, 160 und 166 gr) eng um das römische Halbpfund (163,5 gr). Fünf andere mit 74, 82, 85, 85 und 97 um den Viertelpfund (81,8 gr). Die Gewichte von 198, 200, 202, 211, 212 und 218 lassen an das Zweidrittelpfund (218 gr). die 250 und 260 gr an das Dreiviertelpfund (246 gr) denken. Aber die Differenzen sind so groß, die Übergänge zu den anderen Gewichten so nahe beisammen liegend, daß es fraglich bleibt, ob wirklich die genannten Gewichtsbruchteile angestrebt waren. Es wäre sogar bei der auch durch E. v. Roeder⁹⁾ betonten Abhängigkeit der römischen Ballistik von der griechischen zu fragen, ob nicht noch in römischer Zeit bei uns Kaliber üblich waren, die griechische

Gewichte zur Grundlage hatten. Dabei wird die Frage noch dadurch kompliziert, daß auch die Griechen mit verschiedenen gewichtigen Minen und Talenten rechneten, Sicherheit kann uns in dieser Frage nur einmal ein Depotfund zahlreicher sicher gleichaltriger Geschützkugeln mit einheitlichen Gewichten bringen. Denn auch das muß betont werden, daß die in meiner Liste zusammengestellten Tonkugeln, wenn auch sicher alle römisch, so doch recht verschiedenen Phasen innerhalb der römischen Kaiserzeit entstammen, also zu ganz verschiedenen Gewichtssätzen gehören können. Mehr als 400 Jahre haben die Römer Straßburg besessen⁹⁾. Innerhalb dieses Zeitraumes werden die römischen Geschütze gleich den Pulvergeschützen einer ähnlichen Zeitspanne allerlei Umbildungen unterworfen worden und werden gewiß auch die Anforderungen nicht immer dieselben gewesen sein. Wie in unseren Jahrhunderten werden auch damals die Anschauungen und Anforderungen gewechselt haben. Der eine legte besonderen Wert auf Schnellfeuer, d. h. im Sinne unserer heutigen Maschinengewehre auf rasch folgendes Streufeuer, der andere mehr auf Treffsicherheit, der dritte auf möglichst weite Flugbahn; einer bevorzugte schwere, ein anderer leichtere Kaliber. Dazu kommt, daß unsere Tonkugeln auch für Maschinen von sehr verschiedener Tragkraft bestimmt gewesen sein können, die nebeneinander gebraucht worden sind, wie im Mittelalter und auch späterhin verschiedene Büchsenkaliber zusammenwirkten.

Die Steingeschosse zeigen in Form, Größen und Material größere Mannigfaltigkeit als unsere Tonkugeln.

Schon die Größen wechseln mehr. Unsere kleinste (vgl. Tabelle II) hat 6,3 cm Durchmesser, die größte 32 cm. Auch hier zeigen die Durchmesser allmähliches, nicht sprunghaftes Anschwellen.

Die Form ist zwar äußerlich immer die einer Kugel, aber sehr oft läßt diese im geometrischen Sinne zu wünschen übrig. Bald ist sie zwar rund, aber mehr oder minder flüchtig überarbeitet. Bald ist sie an einer Seite mit Absicht mehr oder minder stark abgeplattet worden, um besser auf dem Löffel des Onagers aufzuliegen; dabei mag bald das Gutdünken des Arbeiters, bald die ursprüngliche Gestalt des Steinklotzes, bald auch die mehr oder weniger starke Aushöhlung des Onagerlöffels maßgebend gewesen sein. Hin und wieder hat man Findlinge verwendet, die von Natur aus schon halbwegs runde Form hatten und nur ge-

⁹⁾ E. v. Roeder in dieser Zeitschr. V S. 311 ff. „Die Kaliber der antiken Geschütze“.

⁹⁾ Genaueres dazu habe ich jetzt in meiner Arbeit über „die Gräber- und Münzschatzfunde im röm. Straßburg“ im Anz. f. els. Alt. 1916 Nr. 28—31 beigebracht.

ringer Überarbeitung bedurften (so Nr. 13, 21 und 27), oder man hat die Kugelform nur ganz flüchtig angedeutet, wie dies besonders bei Nr. 29 auffällt (vgl. dazu die Abbildungen 1 und 2). Das mag besonders in Zeiten geschehen sein, wo große Eile geboten war, also wenn wieder einmal ein

minder einheitlichen Bearbeitungsweise und Formgebung beigetragen haben.

Das eben Gesagte gilt auch für die an der Mehrzahl dieser Steingeschosse, besonders an den schweren, zu beobachtenden Abplattungen für besseres Auflegen auf das Geschütz.

Einzelne dieser Abplattungen waren schon durch die ursprüngliche Gestalt des Steinblockes gegeben, andere sind durch Behauen erzielt; eine ist durch Abschleifen noch exakter gestaltet worden; eine Kugel zeigt sorgfältige Abplattung an beiden Polen (vgl. Nr. 8). Sicher war da die Löffelgestalt des Onagers, für den die Kugeln gearbeitet wurden, von Einfluß; je nach seiner Ausgestaltung empfahl sich diese oder jene Form von Kugelabplattung. Auch da wird im Laufe der Jahrhunderte manche Verbesserung versucht,

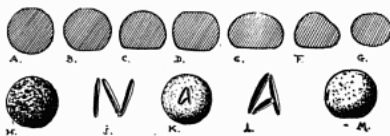


Abb. 1. Römische Geschützkugeln aus Straßburg, im Straßburger Museum Elsassischer Altertümer.

A-G. Querschnitte der verschiedenen Typen. — H. Rotsandsteinkugel aus der Korduangasse. — I-M. Eine Grausandsteinkugel mit eingehauenen Zeichen A und IV, aus der Kreuzgasse.

Germaneneinfall in Sicht stand. Unter diesem Gesichtspunkte mag, weil jene Gefahren bei uns erst zur Spätzeit einsetzen, schlechte Bearbeitung ein Kennzeichen der Spätzeit sein. Keinesfalls möchte ich daraus das Gesetz auf unbedingt nachrömisch — mittelalterlich ableiten. Schon die spätrömische Zeit ist ja auch auf anderen Gebieten durch minderes Können und flüchtigere Technik charakterisiert. Die Ungleich-

manche Veränderung eingeführt worden sein.

Das Material unserer Steinkugeln ist ein auffallend verschiedenartiges. Da erscheinen Kugeln aus dem typischen roten Vogesandstein neben solchen aus dem den älteren Schichten entstammenden gelben und hellgrauen Sandstein; Kugeln aus gelbweißem Kalkstein und auch solche aus grüngrauschwarzem Basalt vom Kaiserstuhl. In ein paar Fällen hat man Steine verwendet, die ersichtlich schon von Natur aus Kugelgestalt hatten. Der nahe Rhein bot da die Fundgrube. Im Straßburger Boden selbst bot die Natur dergleichen Steine nicht. Auch in anderen Kastellen ist die Verwendung natürlicher Steinkugeln beobachtet worden⁷⁾.

Die Verschiedenheit der verwendeten Materialien erklärt sich außerdem aus zwei Ursachen. Die eine gipfelt in der Beobachtung, die ich an den römischen Steindenkmälern Straßburgs zu machen Gelegenheit hatte und zunächst natürlich nur auf Straßburg Gältigkeit

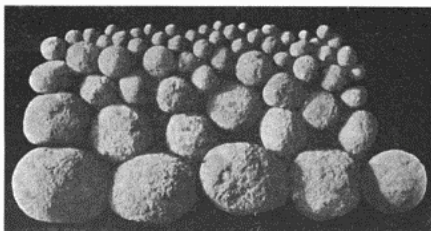


Abb. 2. Die antiken Stein- und Tonkugeln des Straßburger Museums.

mäßigkeit der Form und der Bearbeitung dürften außerdem bei der relativ kurzen Flugbahn die Treffsicherheit nicht zu sehr beeinflusst haben, besonders, da die ungleichmäßige Form hauptsächlich den schwereren Kalibern eigen ist, und weil das für das Geschosfs benötigte Gewicht trotz Ungleichmäßigkeit der Form eingehalten werden konnte. Auch da wird individuelle Anschauung des bestellenden Kommandanten und Anpassung an die vorhandenen Geschütze viel zu einer mehr oder

hat, daß im Laufe der Jahrhunderte die verwendeten Steinmaterialien gewechselt haben⁸⁾. In der älteren Kaiserzeit verwendet man in Straßburg zu Bauten und Grabdenkmälern nur Kalkstein und weißen Sandstein; später öffnet man Stein-

⁷⁾ Vgl. Mitt. d. Altertumskommission f. Westfalen II, Haltern, 1901, Ritterling S. 174.

⁸⁾ Die gleiche Beobachtung habe ich inzwischen aber auch bei der Bearbeitung des römischen Zabern machen können.

quellen mit rötlichem und noch später mit tief dunkelrotem Sandstein. Auch Basalt gehört zu den älteren Materialien. Teils hängt dies zusammen mit der Mode, teils mit der Art und Lage der Steinbrüche, welche man im Laufe der Zeit erschlossen hatte. Wendet man nun das Gesetz auf unsere Steinkugeln an, so ergibt sich leicht eine Scheidung in ältere, mittelzeitliche und jüngere Gebilde.

Leider gibt es aber „keine Regel ohne Ausnahme“. Nach den Alemanneneinfällen wird wie anderwärts so auch in Straßburg die sehr starke „jüngere“ römische Festungsmauer aufgebaut unter Zuhilfenahme von Steinmaterialien der verschiedensten Art, wie sie die zerstörte Stadt und die zerstörten Grabdenkmäler gerade boten, d. h. Steinmaterial von Denkmälern älterer und neuerer Zeit, also Kalkstein und Sandstein verschiedenster Farbe in regellosem Durcheinander. Es liegt nun ganz auf der Hand, daß damals für die Geschütze der neuen Festung Steingeschosse hergestellt wurden, für die man sich der gleichen Steinquellen bediente, d. h. einfach alte Denkmäler verwendete, ohne Rücksicht auf Art und Farbe des Gesteins. Auch damit wird zu rechnen sein, daß in diesen Zeiten der Not ältere Steinkugeln wieder aufgesamlet und wie sie waren oder neu zugerichtet zur Wiederverwendung bereitgelegt wurden. So geht uns das obige Alterskriterium kaum gewonnen wieder verloren — wenigstens teilweise. Nur das bleibt uns davon übrig, daß die Geschosse aus stark- oder dunkelrotem Sandstein bei uns sicher nicht der Frühzeit angehören können, also ausnahmslos der Spätzeit, frühestens dem 3. und 4. Jahrhundert; anderseits bei den Geschossen aus Kalkstein und weißem oder hellgrauem Sandstein die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit höheren Alters gegeben ist.

Betrachtet man nun unsere Straßburger Geschosse unter diesem Gesichtspunkte, so ist zunächst beachtenswert, daß mehr als die Hälfte unserer Steinkugeln aus Rotsandstein besteht, also die Mehrzahl der Spätzeit angehört. Das deckt sich ganz mit den historischen Verhältnissen insofern, als eben das 3. und 4. Jahrhundert die Zeit ist, da Straßburgs Boden die meisten kriegerischen Ereignisse über sich ergehen lassen mußte⁹⁾. Mit dem genannten Kriterium der Farbe deckt sich auch das oben erwähnte der flüchtigeren Bearbeitung bzw. unregelmäßigeren Form, wenn man die Rotsandstein-

kugeln daraufhin mit denen aus anderem Material vergleicht (wozu man außerdem den oben gegebenen Vorbehalt inbezug auf Wiederverwendung alter Materialien vergleiche).

Das Verhältnis zwischen Material, Durchmesser und Gewicht konnte naturgemäß nur in ein Gesetz gebracht werden, wenn bei gleichmäßiger Form ein- und dieselbe Steingattung zur Verwendung gelangte. Nun ist aber unser Kalkstein und der Kaiserstuhler Basalt wesentlich schwerer als unser Sandstein. Bei gleichem Durchmesser fiel also eine Kalksteinkugel schwerer aus als eine Sandsteinkugel, oder es mußte, wenn ein bestimmtes Gewicht vorgeschrieben war, der Durchmesser der Kalksteinkugel geringer genommen werden (man vergleiche beispielsweise das trotz geringerer Durchmesser höhere Gewicht der Basaltkugel von 17 kg gegenüber der Rotsandsteinkugel von 16,5 kg, oder die Kalksteinkugel von 11 $\frac{1}{2}$ cm Durchmesser und 2,105 kg mit der Sandsteinkugel von 12 $\frac{1}{8}$ cm Durchmesser bei 2,005 kg). Die dadurch hervorgerufene Komplikation könnte und dürfte aber dazu beigetragen haben, daß man sich von einer gleichzeitigen Verwendung so verschiedener Steinmaterialien auch zur Spätzeit nach Möglichkeit fernhielt.

Das Kaliber unserer Steingeschosse beginnt ungefähr da, wo das der Tonkugeln aufhört, mit 6,3 cm, und steigt ohne merkliche Kluft bis auf 32 cm. — Die Gewichte setzen mit 223 gr und 373 gr ein — letzteres Gewicht ist das Schlufsgewicht der Tonkugeln — und springen dann sofort auf 618 und 728 gr, das erstere für einen römischen Doppelpfünder um 36 gr zu gering, das letztere um 74 gr zu hoch. Dagegen könnte in dem folgenden Gewicht ein etwas leichter Dreipfünder (960 gr statt 981 gr) vorliegen. Das dann folgende Gewicht (Nr. 6) von 1020 gr sagt wenig im Rahmen des römischen Pfundes, dagegen liegen die nächsten zwei Nummern 7 und 8 mit ihren 1150 und 1162 gr eng am 3 $\frac{1}{2}$ Pfünder (1146 gr). Das letztere Stück (Nr. 8) verdient wegen seiner zwei sorgfältig und tief eingehauenen Marken besondere Beachtung (vgl. Fig. 1 I—M). Die der einen Seite ist N-artig und stellt wohl die Zahl IV dar, die der anderen Seite ein A mit schrägem Querstrich, wie dies hin und wieder beim römischen, griechischen und gallischen A vorkommt. Was dieses bedeutet, vermag ich nicht zu sagen, vermutlich bezeichnet es eine Geschützgattung. Das IV könnte als Legionsnummer gedeutet werden, und in der Tat hat sich ja in Straßburg-Königshofen ein Ziegelstempel der Legio IV Macedonica, in der Nähe, nämlich bei Drusenheim, der Bronzehelm eines Legionärs dieser Truppe gefunden; sie schreibt das IV aber ge-

⁹⁾ Dazu vergleiche man meine oben zitierte Arbeit über die Gräber- und Münzschatzfunde im röm. Straßburg und ihren engen Zusammenhang mit den Germaneneinfällen.

wöhnlich mit IIII⁹⁾. Eine andere Möglichkeit bestände darin, dafs das IV eine Gewichtszahl darstellt. Dividiert man nun das Totalgewicht des vorzüglich erhaltenen Steins, 1162 gr, durch 4, so ergibt dies eine Einheit von 290,5 gr, die weder mit dem römischen Pfund der Kaiserzeit von 327,45 gr, noch mit einer griechischen Mine harmoniert, auch mit dem altrömischen Pfund von 273 gr nicht stimmen will, da dies 70 gr Übergewicht ergäbe. Die Lesung löse ein Leser.

Besser ordnet sich das folgende Stück (Nr. 9) von 1328 gr dem römischen Vierpfünder ein (1310 gr). Dann wären die zwei folgenden mit ihren 1470 und 1485 gr je ein 4 $\frac{1}{2}$ -Pfünder (1473 gr). Zum 6-Pfünder (1962 gr) will die weitere Kugel Nr. 12 von 2005 nicht recht stimmen; auch mit den anschließenden 2218 (Nr. 13) ist nichts anzufangen; dagegen könnte in den Gewichten 2585 und ca. 2620 (Nr. 15 und 16) ein Achtpfünder stecken; in der Kugel von 3240 gr ein Zehnpfünder (3274 gr), in der von 4857 gr (Nr. 19) ein Fünfzehnpfünder (4911 gr), in der von 5500 gr ein Siebzehnpfünder (5565 gr). Ein Zwanzigpfünder (6548) fehlt. Einige weitere Kugeln sind defekt (Nr. 21, 22, 24) und lassen ihr ursprüngliches Gewicht nur annähernd feststellen; Nr. 21 nähert sich dem 21-Pfünder (6875 gr), Nr. 22 dem 24-Pfünder (7856 gr), Nr. 24 dem 32-Pfünder (10476 gr). Die folgenden bereits eingangs erwähnten Steine Nr. 25 bis 29 fallen auf durch ihre trotz genauer Wägung ganz runden Gewichte, die ersichtlich aber nicht das römische Pfund, sondern das mittelalterliche von 500 gr zur Grundlage haben und darstellen:

Nr. 25	ein	33-Pfünder
„ 26	„	34
„ 27	„	40
„ 28	„	44
„ 29	„	60

Nun darf man allerdings nicht vergessen, dafs es eine babylonische Mine von 505 gr gibt und unser mittelalterliches Pfund in letzter Linie darauf zurückgeht, das Pfundgewicht von 500 gr, also nicht unbedingt mittelalterlichen Ursprung fordert, aber dieser ist doch im vorliegenden Falle der nächstgelegene.

Alles in allem ergibt sich, dafs abgesehen von Nr. 26–30 das römische Pfund als Grundlage geltend haben kann, dafs das aber auch für die Steinkugeln keineswegs sicher und dafs auch hier noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, auch dafür das oben bezüglich der Tonkugeln Gesagte gilt.

⁹⁾ Vgl. Forrer, Die Ziegel- und Legionsstempel, Anz. 1913, Fig. 2, Taf. I.

Nicht zum geringsten liegt die Bedeutung unserer Geschützkugeln in ihrer örtlichen Verteilung. Von unseren 68 Stück stammen 110 tönerner aus Königshofen, von 8 weiteren (wovon 4 aus Ton) sind die Fundstellen innerhalb Straßburgs unbekannt. Es bleiben 49 Stück, deren genauere Fundstellen durch die Inventare festgelegt sind. Ich habe diese Fundstellen in ein kleines Kärtchen der Straßburger Altstadt eingetragen (vgl. Fig. 3), und in das Kärtchen zugleich das römische Kastellviereck eingezeichnet.

Da fällt nun auf, dafs trotz der vielen sonstigen Römerfunde, die wir von dort besitzen und hauptsächlich den städtischen Kanalisationsarbeiten verdanken, welche die ganze Stadt sehr gleichmäÙig durchfurcht und archäologisch erschlossen haben, die Mitte des Kastellvierecks dieser Geschützkugeln entbehrt, diese Funde sich ausgesprochen der Peripherie des Mauerringes entlang ziehen.



Abb. 3. Verteilung der römischen Geschützkugeln innerhalb Straßburgs.

Das ist durchaus erklärlich, denn im römischen Kastellschema ist die Kastellmitte für wichtigere Bauten als Munitionsmagazine und dergleichen reserviert. Anderseits ist gerade die Kastellperipherie der Ort, wo die Geschütze aufgestellt und die Munitionsmagazine zu denken sind.

Die Fundverteilung gestattet aber einen noch tieferen Einblick. Man beachte, dafs innerhalb des Kastells die beiden größten Fundgruppen neben den Toren der beiden Längsfronten liegen, dicht neben dem Süd- und unweit des Nordtores. Auch das ist gewifs nicht bloßer Zufall, sondern hängt mit über oder neben den Toren aufgestellten Geschützen zusammen. In beiden Fällen haben sich jene beiden Geschofsgruppen nicht in der Torlinie selbst, sondern ostwärts neben dieser gefunden. Es bleibt dahingestellt, ob dies mit einer seit-

wärtigen Aufstellung der Geschütze oder mit einer seitwärtigen Lage der Munitionsmagazine zusammenhängt, jedenfalls ist das Bestreben beachtenswert, die Vorräte zwar neben dem Tor aufzubewahren, aber zugleich sie mehr gegen die Mitte der Kastellfront zu verlegen und so die beiden Fronthälften gleich leicht zugänglich zu machen. Das gleiche Bestreben konnte natürlich auch bei der Aufstellung der Geschütze maßgebend sein, desto besser beherrschten die Geschütze gleichmäßig beide Fronthälften.

Es ist mir ferner aufgefallen, daß dieselben beiden Punkte, die uns jene zwei Geschloßgruppen geschenkt, gerade auch römisches Pionierwerkzeug geliefert haben. Schanzwerkzeug gehörte ja zum römischen Legionar so gut wie zum modernen Soldaten. Pickel und Schaufel bedurfte er zum Auflockern des Bodens beim Anlegen der Schanzgräben, des Beiles zum Behauen der Pfähle für die Palissaden. Er hatte



Abb. 4. Verteilung des römischen Pioniergeräts innerhalb Straßburgs.

dafür besonders gut gearbeitetes und stereotyp geformtes Gerät (vgl. die Abbildungen 5—7 von in Straßburg gefundenen römischem Pionierwerkzeug). Beile ähnlich Fig. 5, 1 und 2 findet man abgebildet auf der Trajanssäule in der Hand von Legionären. Um sie ohne sich und die Schneide zu verletzen mitführen zu können, trug man sie in besonderen Futteralen, deren Beschläge sich mehrfach gefunden haben¹³⁾. — Nun ist zu beobachten, daß wie die Straßburger Geschützkugeln so auch unser Pionierwerkzeug in der Kastellmitte nahezu ganz fehlt, dagegen längs des Mauerringes häufig ist (man vgl. dazu das Kärthen Fig. 4, das die Verteilung der Fundstellen dieser Pioniergeräte veranschaulicht). Dabei sieht man diese Geräte sich wieder besonders auf die Fundstelle in der Brandgasse ostwärts des

Stadttors konzentrieren. Da scheint also ein regelrechtes Magazin mit Kriegsbedarf gelegen zu haben.

Jedenfalls geht aus dem Gesagten mit Sicherheit hervor, daß die Verteilung dieser Funde keine bloß zufällige ist, sondern daß sie in engem Zusammenhang steht mit dem Fortifikationssystem der römischen Festung.

Betrachten wir uns nun unter diesem Gesichtspunkte auch die anderen Fundstellen der römischen Geschützkugeln, so muß zunächst auffallen, daß innerhalb des Kastells diese Kugeln besonders längs der Südfront, d. h. längs der Wasserfront auftraten. Da auf dieser Linie nicht mehr gegraben worden ist als auf den anderen Fronten, scheint auch hier nicht bloß Zufall zu walten. Die größere Zahl von Kugelfundstellen dürfte wohl mit einer stärkeren Armierung der Südfront im Zusammenhang stehen. In der Tat war das in römischer Zeit die Feindesseite, denn dort führte der Weg zum Rhein und hinüber zum badischen Ufer, wo die Germanen saßen oder von woher sie in erster Linie zu erwarten waren. Außerdem waren dort zwei Wasserläufe, die in den die Südfront begrenzenden Ill-Breuschflus mündeten und ehemals mit dem Rhein in Zusammenhang standen. Noch im 16. Jahrhundert sind ja die Zürcher Schützen anlässlich ihrer berühmten „Hirscheifahrt“ auf dem einen dieser beiden Wasserläufe, dem „Rheingraben“, der heutigen Zürcherstraße, in Straßburg eingefahren. Da ist es nun wohl wieder nicht bloß Zufall, daß gerade diesen Einfahrten gegenüber unsere Kugelfundstellen Korduangasse und Kreuzgasse-Stephansplan liegen. Sie werden annähernd die Punkte andeuten, an denen längs der Mauer Geschütze aufgestellt waren zur Beherrschung der einfahrenden Schiffe. Unmittelbar neben der Korduangasse lag, wie ich eben nachgewiesen habe¹⁴⁾, ein großer runder römischer Eckturm von rund 20 m Durchmesser, also eine förmliche „Bastei“. Diese werden wir uns als den Standort jener römischen Geschütze zu denken haben. Es liegen Spuren vor, daß auch die anderen Kastelecken mit gleich gewaltigen Turmbauten geschützt waren¹⁵⁾. Auf der Südfront liegt die Fundstelle Stephansplan der südöstlichen Kastelecke nahe, auf der Nordfront die Fundstelle im Protestantischen Gymnasium dicht an der Nordwestecke des römischen Kastells.

Auf diese Ecktürme aufgestellt beherrschten diese Geschütze nicht nur die Nord- bzw. Süd-

¹³⁾ Vgl. Altertümer u. heidn. Vorzeit V. Taf. 18 u. S. 95 und andere archäologische Zeitschriften und Werke.

¹⁴⁾ Anzeiger f. elsäss. Altertumskunde 1915 Nr. 25/28.

¹⁵⁾ Gleiche römische Eck-Rundtürme habe ich inzwischen auch in Zabern durch Ausgrabungen erschlossen.

front, sondern auch die West- resp. Ostfront. Diese beiden letzteren waren wesentlich schmaler, d. h. kürzer als Süd- und Nordfront; Ost- und

dig. Vielleicht erklärt sich damit auch das völlige Fehlen von Geschützkugeln innerhalb dieser beiden Strecken.

Aus den gewonnenen Tatsachen ergibt sich für die Geschützstellungen innerhalb des Kastells ungefähr das nachstehend angedeutete Schema: Geschütze in jeder der vier Eckbastionen und auf oder ostwärts neben den Toren der Nord- und Südfront; auf der eigentlichen Feindseite, d. h. der Wasser- (Süd) front, vielleicht auch noch eine ergänzende Stellung bei der Kreuzgasse.

Betrachten wir nun die Kugelfunde außerhalb der Kastellumwallung, so müßte auffallen die regellose Streuung unmittelbar nordwärts der Nordfront. Alle diese Kugeln waren in Reichweite der römischen Geschütze und zwar besonders in der Schußlinie des Nordtores und der Nordwestecke gelegen, wo ich Spuren eines großen Rundturms ähnlich dem oben in der Südwestecke gefundenen nachgewiesen habe. Zugleich zeigen sich diese Funde stark der nördlichen Zugangslinie der Brumather Römerstraße angelegt. Mir scheint, daß diese Streuung zu erklären ist als Folge der in dieser Richtung erfolgten Angriffe auf das Kastell, daß jene Kugeln von dem Verteidiger gegen die von Norden her anrückenden Angreifer geschleudert worden sind.

An Ereignissen, welche dafür in Betracht fallen können, hat es im römischen Straßburg ja nicht gefehlt. Ich erinnere an den Aufstand der Bataver und des Civilis im Jahre 69/70, wo die aufständischen Legionen alle Kastelle am Rhein, mit Ausnahme von Mainz und Vindonissa,

also auch Straßburg, zerstört haben — ein Ereignis, das auch noch im römischen Boden Straßburgs seine Zeugen hinterlassen hat¹⁴⁾. Dann scheint

¹⁴⁾ Vgl. dazu R. Forrer, Materialien „Anzeiger“ 1915. S. 583 u. 746.

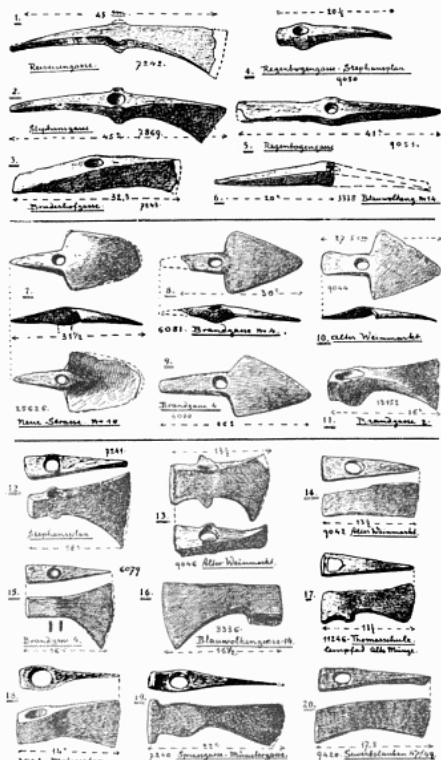


Abb. 5. Antikes Pioniergerät aus Straßburg (Museum Straßburg).

Westort waren von den beiden Ecktürmen gleichmäßig nur je 170—175 m entfernt, so daß hier die Tore von beiden Türmen gleichmäßig bestreicht werden konnten. Damit war eine weniger starke Bestückung dieser Schmalseiten notwen-

Straßburg anno 161 oder 171 n. Chr. von einem oder gar zwei Germaneneinfällen heimgesucht worden zu sein¹⁹⁾, noch mehr zu Beginn der Völkerwanderungszeit im 3. und 4. Jahrhundert¹⁹⁾. Nicht alle diese Stürme müssen von der Nordseite her erfolgt sein, aber sie war die gegebene Front, wenn nordwärts der Stadt der Rhein überschritten worden war, wie dies z. B. für die Julianenschlacht des Jahres 357 bezeugt ist. Aber in erster Linie möchte für jene Streifunde vor dem Nordtor das oben erwähnte Ereignis von 69/70 n. Chr., wo Römer gegen Römer kämpften, in Betracht kommen, aus dem Grunde nämlich, weil die der Nordfront vorgelagerten Steinkugeln der Fundstellen Blauwolkengasse, Jung St. Peterplatz, Kirchgasse und Hoher Steg - Kleine Metzig durchweg nicht aus dem, wie wir oben gesehen haben, spätzeitlichen Rotsandstein, sondern aus den in älterer Zeit verwendeten Materialien Kalkstein und hellgrauer Sandstein bestehen. Auch die Tonkugeln der dortigen Fundstellen Blauwolkengasse, Jung St. Peter, Gewerbslauben Nr. 7 und Kleine Metzig weisen insofern auf die Frühzeit, als sie zwischen Scherben der älteren Kaiserzeit lagen. So spiegeln sich bei genauerer Behandlung auch in diesen bescheidenen Fundstücken große Ereignisse vergangener Zeiten.

Andersdürften die Kugelfunde der weiter westwärts gelegenen Fundstellen zu erklären sein. Da fallen zwei Anhäufungen von Geschossen in die Augen, eine im Neubau Tietz (Südfrent Alter Weinmarkt, Nordfront Pariserstaden) und eine beim Alt-St. Peter (Neubau des dortigen Pfarrhauses am Westende der Neuen Strafe). Auch da dürfte nicht bloßer Zufall gewaltet, sondern scheinen gleiche Ursachen die gleichen Wirkungen hervorgebracht zu haben: zur mittleren Kaiserzeit hatte sich, wie die Funde un-

zweifelhaft dartun, vor dem römischen Kastрум eine Stadt entwickelt, die, nach den Funden zu schließen, das Gelände zwischen Jung- und Alt-St. Peter und dasjenige links und rechts der Langstraße

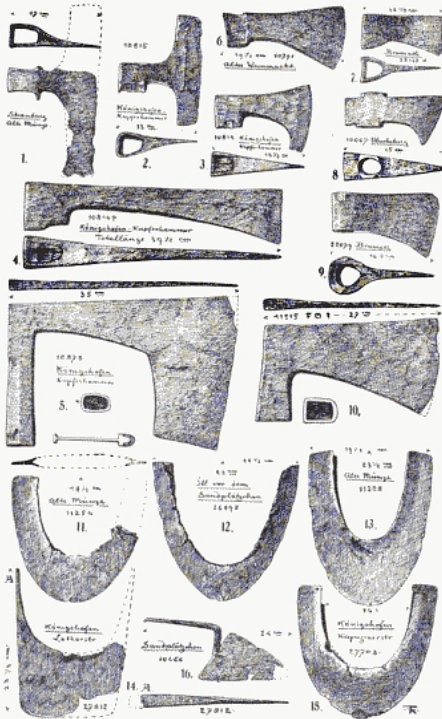
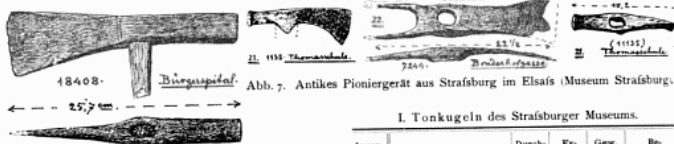


Abb. 6. Antikes Pioniergerät aus Straßburg (Museum Straßburg).

umfaßte. Es ist anzunehmen, daß, als im 3. Jahrhundert die Germanengefahr in Sicht kam, diese zum Teil mit schönen Bauten (vgl. z. B. röm. Wandmalereien vom Kleberplatz und Thomasplatz) ausgeschmückte Vorstadt mit einem Wall umgeben worden ist gleich anderen rheinischen Städten,

¹⁹⁾ Vgl. „Anzeiger“ 1916, S. 746, 747.

²⁰⁾ Vgl. „Anzeiger“ 1916, No. 29—31.



die sich im Anschluß an Kastelle allmählich entwickelt hatten, und es liegt die Annahme nahe, daß die Peripherie dieser Erd- oder Steinumwallung sich mit den durch die Natur und durch die Funde vorgezeichneten Grenzen deckt, nordwärts durch den sogenannten Falschwallkanal, südwärts durch das Ill-Breuschufer — mit anderen Worten also, daß die römische Vorstadt ungefähr das Gebiet von Altstrassburg umfaßte, das die Stadt nach der sogenannten „zweiten Stadterweiterung“ sicher einnahm.

Da erweist sich nun unsere Fundstelle bei Alt-St. Peter als ein Punkt von besonderer fortifikatorischer Wichtigkeit: die römische Stadt machte dort eine scharfe Ecke. Da liegt schon an und für sich nahe, daß dieser Punkt durch allerlei Verteidigungsmittel besonders verstärkt worden ist. Außerdem aber mündete dort die schon in römischer Zeit wie heute noch die eine Hauptstraße bildende Langstraße in die nach Königshofen führende Weifsturmstraße. Dort muß also auch ein Tor gelegen haben. So erklärt sich dort ganz von selbst auch die Häufung von Geschützkugeln unmittelbar neben dem Punkte, wo Ecke und Tor anzunehmen sind. Es zeigt sich genau dasselbe Verhältnis wie beim Nord- und Südtor des Kastells. — Weniger exponiert erscheint die Fundstelle bei Tietz (Alter Weinmarkt und Pariserstaden), aber die Häufung von Geschützkugeln an jener Stelle ist doch äußerst merkwürdig. Da ist es nun wohl nicht ohne Bedeutung, daß gerade wieder unweit (westwärts) dieser Fundstelle im Mittelalter das Bischofs- oder Speyrer Tor lag, also eine Straße durchzog, die wohl auch schon in römischer Zeit vorhanden und durch eine Toranlage im Wall der Vorstadt geschützt war.

So liefern die Straßburger Geschützkugeln der Römerzeit wichtige Materialien zum Studium der antiken Geschosse, aber auch zur Erschließung der antiken Topographie, und es dürfte sich lohnen, die verwandten Funde von anderen Römerstädten unter den gleichen Gesichtspunkten zu sammeln und zu prüfen. Gleiches gilt auch für die oben kurz herangezogenen römischen Pioniergeräte.

I. Tonkugeln des Straßburger Museums.

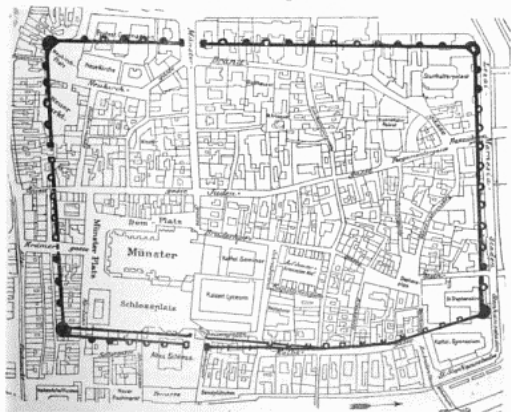
Inventar-Nr.	Fundort ¹⁾	Durchm. l. cm	Erhaltung	Gew. in gr	Bemerkungen
21659	Gewerblauben 7	3,5	gut	45	
9375	Königshofen (Hartmann)	4	»	53	
6031a	Brandgasse 4	4	»	67	
27621	Königshofen (Römerstraße)	4,3	»	74	
27624	»	4,6	»	82	
7990	Alter Weinmarkt 27/29 (Tietz)	4,5	»	85	
20501	Alter Weinmarkt Pariserstaden (Tietz)	4,6	»	85	
9816	Blauwolkengasse (ohne Nr.)	5	»	97	
25608	Neue Straße 10 (Pfarrhaus)	4,5	»	117	
27659	Königshofen (Kapuzinerstraße)	5,2	»	117	
21634 ^a	Gewerblauben 7	5	102 ca ca130 1/2 fehlt		
20751	Königshofen	5,3	gut	132	
25381	Hochstraße (UT Kin.)	4,5	gut	136	
7989	Alter Weinmarkt 27/29 (Tietz)	5	128 + ca 10 ca139		
14694	Jung-St. Peterplatz	5,5	gut	136	
14694	Jung-St. Peter	5,4	136 + ca 15	ca150	
21588	Gewerblauben 7	5,3	gut	152	
6031b	Brandgasse 4	5,3	»	151	
18144	?	5,8	»	157	
7988	Alter Weinmarkt 27/29 (Tietz)	5,7	»	160	
14494	Brandgasse 4	5,5	156 + ca 160	ca166	
7987	Alter Weinmarkt 27/29 (Tietz)	5,8	gut	190	
21772	Kleberplatz 8	5,9	»	198	
20752	Königshofen	5,5	183 + ca 17	ca200	
26679	Alt-St. Peter (Pfarrhaus)	5,8	gut	201	
20751	Königshofen	6	»	211	
20750	»	6	»	212	leicht abgetriekt
6031c	Brandgasse 4	6	»	218	
7986	Alter Weinmarkt 27/29 (Tietz)	6,1	»	210	
14342	Kreuzgasse	6	»	260	
20749	Königshofen	6,6	»	282	abgetriekt
20748	»	6,8	»	301	
18142	?	7	»	317	
18141	?	6,6	»	367	
20500	Alter Weinmarkt Pariserstaden (Tietz)	7	155 + ca 15 ca 180 + ca 1/2	ca370	
27664	Königshofen (Kapuzinerstraße)	7,3	gut	ca375	
18141	?	7,5	gut	377	
4316	Hoher Steg (Kl. Metzigt)	7,6	getriekt	382	

¹⁾ Im Ganzen 38 Stück, wovon 11 aus Königshofen, sonst alle aus Straßburg. Wo ein ? steht, ist die nähere Fundstelle unbekannt.

II. Steinkugeln des Straßburger Museums.

Nr.	Inventar- Nummer	Fundstelle (Straßburg) ¹⁵⁾	Steinmaterial	Durch- messer ¹⁶⁾	Unvollständiges Gewicht in gr	Gewicht in gr	Bemerkungen
1	8995	Blauwolkengasse Nr. 14	gr. Sandst.	6,3	ganz erhalten	223	abgeplattet
2	9770	Küfergasse bei Nr. 11	w. »	7,7	373 gr + ca 20	393	»
3	4502	Kleberplatz(RotesHaus)	gr. »	9	ganz erhalten	618	»
4	22030	Hoher Steg (Metzig)	gr. »	9	545 + ca 1/8	ca 728	—
5	20497	Metzgerplatz	rot. »	10,2	ganz erhalten	960	ruh behauen
6	27140	Blauwolkengasse Nr. 15	w. Kalkst.	9,5	»	1.020	abgeplattet
7	9612	Kirchgasse	w. Sandst.	10,2	»	1.150	sorgf. rund
8	5275	Kreuzgasse Nr. 13 1/2	gr. »	9,3	»	1.122	oval beh. IV. A
9	26629	Alt-St. Peter (Pfarrhaus Neue Straße) . . .	w. »	10,5	»	1.328	sorgf. rund
10	3995	Stephansplan . . .	Kalkstein	11	»	1.470	abgeplattet
11	18340	Rotfässelgasse	w. Sandst.	10,6	»	1.485	»
12	26592	Alt-St. Peter (Pfarrhaus Neue Straße) . . .	rot. »	12,5	»	2.005	unregelm.
13	5286	Lyzeum (Schloßplatz)	gelb. Kalkst.	11,5	»	2.105	natürl. Bildung
14	21123	Hoher Steg 21	r.t. Sandst.	12,5	»	2.218	abgeplattet
15	5285	Lyzeum (Schloßplatz)	»	12,5	2565 + ca 20 gr	2.585	—
16	14048	Korduangasse . . .	»	14	1/16 1265 gr	ca 2.620	—
17	14499	Brandgasse 4 . . .	»	13,5	2413 + ca 1/8	ca 2.815	abgeplattet
18	3215	Lyzeum (Schloßplatz)	»	15,5	ganz erhalten	3.240	»
19	7916	Pariserstaden (Tiets)	»	16	»	4.857	rund
20	18328	»	»	17,7	»	5.500	sehr unregelm.
21	18317	Brandgasse 4 . . .	Basalt	17	485	ca 6500?	»
22	18319	Statthalterbureauhof	rot. Sandst.	18,8	5,665 + stark 1/8	ca 6830	natürlich
23	14721	Jung-St. Peterplatz (Gr. Kirchgasse) . . .	w. Sandst.	19,5	1/8 erhalten 2655	ca 7.965	abgeplattet
24	27224	Prot. Gymnasium	rot. »	22	—	8320	abgepl. sehnunglm.
25	5226	Lyzeum (Schloßplatz)	gelb. Kalkst.	19	9200 + ca 1/8	ca 16350	abgeplattet
26	18347	Schreiberturgasse?	rot. Sandst.	25,7	ganz erhalten	16.510	unregelm. abgepl.
27	18336	Lyzeum	Basalt	24,6	»	17.000	leicht behauen
28	18335	»	rot. Sandst.	29,3	»	20.000	abgeplattet
29	18333	»	»	28,6	»	22.000	sehnunglm. abgepl.
30	18334	»	»	32	»	30.000	abgeplattet

¹⁵⁾ Alle 10 Stück aus Straßburg. Wo ein ? statt des Straßennamens gesetzt ist, ist die nähere Fundstelle unbekannt.
¹⁶⁾ Der Durchmesser ist mit dem Tasterzirkel gemessen.



Zu Abb. 6.

Anmerkung.

Das Beil Nr 10873 von Königshofen-Kupferhammer möchte man wohl für ein gotisches Zimmermannsbeil halten, wenn es nicht nach Aussage des Vorbesitzers zusammen mit den anderen zweifellos antiken Beilen gefunden worden wäre und nicht gleiche Beile auch in anderen römischen Fundstellen nachweisbar wären (vgl. z. B. Fig. 1 und 1 Taf. XXXIII bei Jacobi „Römerkastell Saalburg“ von der Saalburg).

Suhl und Lüttich als Großerzeuger von Schußwaffen

Von W. Maeßer

Als im 14. Jahrhundert die Feuerwaffe aus Italien nach Deutschland kam, war Suhl am Südwestabhang des Thüringerwaldes ein unbedeutender Ort. Augsburg und Nürnberg stellten die Donnerbüchse her, wohl auch in kleinem, tragbarem Format, und weit später rückte Suhl an die Stelle der auf dem Gebiete der Feuerwaffen — freilich nur für den Handgebrauch — meist genannten deutschen Stadt. Lüttich dagegen, ohnehin bedeutend als Großstadt ihrer Zeit und reich an Gewerbe, erscheint von Anfang an stark in der Industrie der Trutzwaffen, die nach zwei Jahrhunderten die Kriegführung von Grund aus umgestalten sollten.

Im Gebiete der Somme spielen sich heute die furchtbarsten Erscheinungen des Feuergebrauches für das Völkerringen ab, wie sie niemals zuvor die Welt erlebt hat. In demselben Flußgebiete, nahe der Mündung, hatte Crécy 1346 die Blüte des französischen Adels von Engländern vernichtet gesehen, wobei zum ersten Male auch grobes Geschütz mitwirkte. Lüttich war zweifellos an der Herstellung dieser Schußwaffen beteiligt¹⁾. Die Handfeuerwaffen kommen erst im 15. Jahrhundert auf. Anregend und fördernd auf den neuen Industriezweig Lüttichs können, ganz abgesehen von der frühzeitigen Entwicklung der alten Bischofsstadt (schon seit Anfang des 8. Jahrhunderts) vor allem das 14. Jahrhundert mit seinen fortwährenden Kämpfen zwischen der Einwohnerschaft und den Bischöfen, das 15. Jahrhundert mit dem von ihren Beschützern Karl dem Kühnen (1464/68) und Erzherzog Maximilian I. (1482/84) blutig unterdrückten Aufständen des mächtig emporstrebenden Stadtwesens eingewirkt haben.

Bei dem steigenden Bedarf an „Hakenbüchsen“ konnten zwei neue industrielle Stände Nahrung finden, die garnisseurs des canons und die faiseurs de bois d'arquebuses. Jene stellten die Eisen- und Stahlteile der Handfeuerwaffen her, diese gaben ihnen durch Anfügung des Schaftes und Kolbens die Handlichkeit. Das Rohr der Hakenbüchse ruhte in einem plumpen Schaft, der auf einer der Gabel ähnlichen, meist von einem zweiten Mann bedienten Vorrichtung auflag. Ihr Gewicht schwankte zwischen 15 bis 50 kg. Um dem Zielenden noch das gleichzeitige Abfeuern zu ermöglichen, bedurfte es erst der Erfindung des gewöhnlichen Luntenschlosses (etwa um 1420), das dann in dem Luntenschlappschloß und Radschloß (um 1515)²⁾ sich zu dem sogenannten Musketen (mousquetons) Zünder weiter entwickelte. An Stelle der Arkebuse wurde der ganze Haken unter dem Namen der Muskete eingeführt. (Das Gewicht der Muskete gestattete den freihändigen Anschlag nicht. Die Musketiere führten daher eine Gabel mit, auf die sie beim Feuern den vorderen Teil der Waffe stützten, während die der Schulter durch ein Kissen gegen den Rückstoß sicherten). Die Nachfrage nach diesen verbesserten Handfeuerwaffen, mit denen bald in ganz Europa die Aulse der Schützen bewaffnet wurde, war groß. Die beiden mit dem Aufkommen der Handfeuerwaffen entstandenen Gewerbe waren in Lüttich der Zunftverfassung der 32 bons métiers unterworfen und blieben „selbständige Unterabteilungen“ der Gewerbe, aus denen sie herausgewachsen waren, die garnisseurs des canons des Gewerbes der forgerons (Schmiede), die faiseurs de bois d'ar-

¹⁾ Vgl. Polain, J. Recherches historiques sur l'épreuve des armes à feu au pays de Liège, Liège 1891.

²⁾ Vgl. Boehelm, W., Handbuch der Waffenkunde (1890) S. 450f.

quebuses des Gewerbes der charpentiers (Zimmerleute).

Die berühmtesten Büchsenmacher Deutschlands lebten in Augsburg, Nürnberg, Suhl, Solingen. Fragt man, wie kam Suhl schon verhältnismässig früh zu diesem Erwerbszweig, so geht man am besten von dem Bergbau aus, der am Südwestabhang des Thüringerwaldes betrieben wurde. In einer Urkunde vom Jahre 1436 bezeugen mehrere alte Einwohner Suhls unter ihrem Eid in einem offenen Brief (Urkunde), dass ihre Eltern ihr Lebtag und sie selbst von Jugend auf Eisen gen Erfurt geführt hätten³⁾. Damals und schon geraume Zeit vorher mufs die Eisengewinnung und -verarbeitung bedeutend gewesen sein. Die neuen reichen Erzanbrüche versprachen den Bergleuten mehr Gewinn als die Salzgewinnung. Man gab diese Beschäftigung ganz auf, die bis in das 13. Jahrhundert zurückgeht, und der die Stadt Suhl ihren Namen verdankt. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts hatte der Suhler Bergbau einen vorher nie geahnten Aufschwung genommen. Es wird überliefert, dass es besondere Eisenbergwerke gewesen seien, obwohl sich auch Silber und Kupfer reichlich vorgefunden habe. Auch noch die höheren Gebirgstäler wurden mit der Anlage von Hüttenwerken von einer genügsamen erwerbstätigen Bevölkerung erschlossen⁴⁾. Es entstand aufs neue Schmiedefeld, ferner 1546 Goldlauter, vor 1547 Hirschbach, nach 1585 das Dorf Vesser im Anschluss an einen damals „in der Vesser“, d. h. im Vessertal bestehenden Hammer, während der Flecken Suhl von rund 1250 Einwohnern im Jahre 1525 bis zur Stadt von rund 4500 Personen einschließlich des benachbarten Suhlnerndorfes im Jahre 1585 anwuchs.

Am Anfang des 17. Jahrhunderts verfiel, weil die Feuerwaffe dem Fernkampfe das Übergewicht verschaffte, die Harnischtracht schnell, um in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts ganz aufser Gebrauch zu kommen. In Suhl ward (nach der Suhler Chronik) im Jahre 1499 vornehmlich nur der Panzerer, Plattner und Harnischschmiede Erwähnung getan, die für die süddeutsche Ritterschaft arbeiteten. Sobald im 16. Jahrhundert die Feuerwaffen weiter vervollkommen wurden, hatten sie sich aber auf die Herstellung von Büchsen geworfen. Das Büchsen- und Feuerschlofmachen war dort ebenso wie in Nürnberg eine freie Kunst und konnte von denjenigen betrieben werden, die

kein anderes Gewerbe hatten. Die sich damals wenig bewährenden Musketenzünder konnten in Suhl noch nicht zur Zufriedenheit der Handelsleute hergestellt werden. Diese bezogen die Musketenzünder deshalb nicht von den am Orte ansässigen Büchsenmachern (Schlossern), sondern von den Steinbacher Nagelschmieden (in dem benachbarten heutigen Kreise Herrschaft Schmalkalden). Nach dem einschlägigen Quellenmaterial des Gemeinschafts. Henneberg. Archivs Meinings beginnt das Suhler Büchsenmacherhandwerk aber mit den Bauernkriegen 1524/25 hervorzutreten, d. h. nach Einführung des Radschlusses, welches dann noch durch das Schnapphahnschloß verbessert wurde. Man nimmt an, dass die Kaufleute, die den alten handwerksmäßigen Waffenschmieden ihre Erzeugnisse abgenommen hatten, um sie auf den Märkten und Messen feilzuhalten, die Organisatoren der kapitalistischen Waffenindustrie wurden⁵⁾. Den hohen Anforderungen der Technik, der Lieferung von grossen Massen von Waffenprodukten, die rasch und einheitlich verlangt wurden, vermochte man nur durch Spezialisierung der Arbeitsrichtungen gerecht zu werden. Die neuen Büchsen mit ihren langen, ausgebohrten und polierten Röhren, mit Rad- oder Schnapphahnschloß, mit Ladestock und Holzschäftung konnten in den handwerksmäßigen Waffenschmieden fernerhin hergestellt werden, aber nicht mehr in einer Werkstätte. Nur vermittelst des Verlagsystems, das im Ausdruck „Fabrik“ im Sinne von fabrique lyonnaise verstanden wird⁶⁾, war man dazu viele Jahrhunderte lang imstande. „Fabrik“ ist der Sammelbegriff aller in der Stadt zerstreut liegenden Werkstätten, die durch einen Verlag ihre Gewehre oder einzelne Teile vertreiben liefsen.

In der Blütezeit der Suhler wie Lütticher Waffenindustrie⁷⁾ (die für Suhl in ihrer erstaunlichen Höhe von 1580 bis zu dem verhängnisvollen Jahre 1634 zu rechnen ist) begegnet man einem regen Export von Waffen. Für Lüttich wird dieser von Polain schon für den Anfang des 16. Jahrhunderts nachgewiesen und erwähnt, dass er zuerst in den Händen der Nängelhändler (marchands de clous) lag, die seit länger Zeit Handels-

³⁾ Vgl. Sombart, W., Krieg und Kapitalismus, München und Leipzig 1913, S. 92f. — Auch Mews, K., Essener Gewehrfabrikation und Gewehrhandel (Zeitschr. f. hist. Waffenkunde, Bd. 5, S. 50).

⁴⁾ Anschütz, H., Die Gewehrfabrik in Suhl, Dresden 1811.

⁵⁾ Nach Mews a. a. O. S. 49 machen der 30jährige Krieg, die Kriege gegen Ludwig XIV., der spanische Erbfolge- und der nordische Krieg die Blütezeit der Essener Gewehrindustrie aus.

³⁾ Höhn, W., Henneberg. Bodenschätze (Schrift d. Henneberg. Geschichtsver. Schleusingen 1909).

⁴⁾ Maeser, W., Die Bevölkerung des Kreises Schleusingen vornehmlich im 17. Jahrhundert, Diss., Halle 1916, S. 9.

beziehungen mit den entfernter liegenden Landen unterhielten. Im Jahre 1671 sieht sich der Fürstbischof von Lüttich veranlaßt, eine amtliche Prüfung für alle zum Verkauf und in den allgemeinen Gebrauch gelangenden Schusswaffen vorzuschreiben: Der Anfang des noch heute bestehenden *banc d'epreuves*. Diese Einrichtung mag (vgl. die in St. Etienne Anfang des 16. Jahrhunderts von Franz I. von Frankreich begründete und den in London seit 1637 bestehenden Zusammenschluß der Waffenschmiede zwecks Prüfung und Stempelung ihrer Erzeugnisse) dem früheren Waffenexport ebenso förderlich geworden sein wie in der Gegenwart. Dafs der eine Lieferung abnehmende Staat genau prüfen läßt, ob die Gewehre den Anforderungen entsprechen, versteht sich von selbst; indessen dient auch die auf Zwangschau gestützte Bürgschaft eines öffentlichen Amtes gegen Kostenvergütung dem Absatze an private Käufer. Für das Deutsche Reich ward diese Einrichtung allgemein erst 1891 getroffen, als man den im Verhältnis zu dem der Nachbarstaaten nicht unbedeutenden Export von Jagd- und Luxuswaffen der Privatindustrieschützen und fördern wollte.

Über die Ausfuhr der Waffen aus Suhl nach der Fremde gibt es eine poetische Schilderung aus der Feder des Suhler Rektors Wendel, der erzählt, ein damaliger Gewehrhändler aus Suhl, Georg Klett, habe Gewehre in die Schweiz geliefert; es seien nach Spanien, Frankreich, Venedig Gewehre gesandt worden. Seit sechs Jahren, die der Krieg gegen die Türken dauere, sei sehr viel nach Ungarn bestellt worden; das polnische Zeughaus zu Krakau habe von Suhl viele tausend Gewehre erhalten, und Stephan Reiz habe dem Könige Stephan Bathori zum Kriege gegen die Moskowiter (vor dem Jahre 1572) Gewehre nach Wilna geliefert. Es wurde ein schwunghafter Handel nach Livland, Preussen und nach dem mächtigen Danzig betrieben, 1600 wurden nach Dänemark 6000 Rohre geliefert, auf die das königliche Wappen gestochen wurde. Ja selbst nach England und Irland gingen die Suhler Fabrikate. Das allermeiste aber kam zu jener Zeit in die kaiserlichen Lande zum Kriege gegen die Türken. Kaiser Rudolf II. schickte nach dem großen Brande im Jahre 1590, der fast die ganze Stadt vernichtete, Bevollmächtigte aus Prag nach Suhl und liefs viele tausend Musketen bestellen. Zur Beförderung der Lieferung versprach er die Befreiung der Suhler Gewehre von allen Donauzöllen von Regensburg bis Wien. „Im Jahre 1612 werden bei dem Büchsenenschmied Simon Stöhr in Suhl 4000 Luntensmusketen bestellt, nachdem dieser bereits im Jahre 1613 im

ganzen 3070 Haken samt 2000 Bandelieren geliefert hatte“).

Die Musketen und Hakenbüchsen, welche die Rüstkammer der Stadt Emden⁹⁾, das Fürstliche Zeughaus in Schwarzburg¹⁰⁾, die Waffensammlung zu Schlofs Osterstein¹¹⁾ bei Gera und die Kgl. Leibrückkammer zu Stockholm¹²⁾, auch die Radschloßgewehre, welche die Waffensammlung zu Schlofs Dyk¹³⁾ und die Kaiserliche Eremitage in Petersburg¹⁴⁾ noch aufweisen, bekräftigen mit ihren auf den Läufen eingeschlagenen Beschauzeichen den alten Ruf Suhls als Waffenkammer Europas. Die für den gemeinen Kriegsknecht bestimmt gewesenen Musketen in der Rüstkammer der Stadt Emden, deren Läufe in Suhl gefertigt wurden, haben eine Länge von 138—154 cm und ein Gewicht von 5,140—7,520 kg. Die achtkantigen glatten Suhler Läufe (Kaliber 16—21 mm) tragen neben dem vom hennebergischen Wappen hergeleiteten städtischen Beschauzeichen noch die



entsprechenden Meistermarken. Die Henne und der Stempel SVL finden sich auf den Suhler Hakenbüchsen, Musketen, Büchsen, Flinten sowie Radschloßpistolen in Schwarzburg, die aus der Zeit vom Ende des 16. bis zum Ende des 17. Jahrhunderts stammen. Die Länge der Hakenbüchsen beträgt 141—172 cm, der Musketen 146—161 cm, der Flinten 151 cm (Kaliber 15 mm), der Büchsen 122—123 cm (Kaliber 16—19 mm), der Pistolen 38—64 cm. Im Schlofs Osterstein und in der Kgl. Leibrückkammer in Stockholm gehören die Musketen mit Luntenschlüssern bzw. einer Vereinigung von Luntens- und Radschloß dem Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts an. Besonders verdient ein prachtvolles Jagdgewehr (Christinas-Büchse mit Radschloß um 1600) erwähnt zu werden. Die Waffensammlung zu Dyk hat drei Paar Pistolen mit Radschlössern aufzu-

⁹⁾ Thierbach, M., Die Handfeuerwaffen der sächsischen Armee (diese Zeitschr. Bd. 3 S. 91).

¹⁰⁾ Baron Potier, O., Inventar der Rüstkammer der Stadt Emden. Emden 1903, S. 46 und 47.

¹¹⁾ Ofsbahr, C. A., Das Fürstliche Zeughaus in Schwarzburg. Rudolstadt 1895, S. 63—68, 76, 94, 100, 153.

¹²⁾ v. Ehrental, M., Die Waffenslg. des Fürsten Reufs j. L. zu Schlofs Osterstein bei Gera (diese Zeitschr., Bd. 4 S. 46).

¹³⁾ Cederström, R., Anleitung für Besucher der Kgl. Leibrückkammer. Upsala 1915, S. 282 (schwed.).

¹⁴⁾ v. Ehrental, M., Die Waffenslg. des Fürsten Salza-Reiferscheidt zu Schlofs Dyk. M.-Gladbach 1906, S. 141 f.

¹⁵⁾ Lenz, E., Kaiserliche Eremitage, Gewehrsammlung. Petersburg 1908, Bd. 1, S. 224 (russ.).

weisen aus der Mitte des 17. Jahrhunderts und ein Faustrohr mit Radschloß aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts mit 64 cm langer Lauf. Unter Hinweis auf die bekannten sühl Beschaumarkeiten¹³⁾ werden die Radschloßgewehre in der Kaiserlichen Eremitage von Lenz erwähnt.

Die Sühler Meister des Büchsen- und Sporerhandwerks und Schloßerhandwerks hatten mit den im benachbarten gothischen Zella St. Blasii ansässigen im Jahre 1593 einen gemeinsamen Innungsverband geschlossen. Bereits dreißig Jahre vorher hatte Graf Georg Ernst von Henneberg den Sühler Meistern des Büchsenmacher-, Winden- und Sporerhandwerks auf ihre Bitte die Innung gegeben, die später in den gothischen Ämtern Georgenthal, Schwarzwald und Reinhardtbrunn als Vorbild einer Innung diente. Um die starke Nachfrage nach Feuerwaffen befriedigen zu können, waren in und bei Suhl an jedem Ort, der genügend Wassergefälle bot, Schmelzöfen, Hämmer und Schmieden entstanden, in denen bei Tag und Nacht gearbeitet wurde. Überall sah man die rauchenden Schmiedeeisen- und dampfende Öfen. Eine „Designation der Schmiede, Schloßer u. a., so Holz- und Kohlen zu ihrem Handwerk gebrauchen, vom Jahre 1596“ führt neun Eisenhämmer im Amte Schleusingen auf, von denen der „in der Vesser“ das Eisen zu Waffen und Spiessen verarbeitet. Zum Amte Suhl gehören ein Eisenhammer in der Lauter, zwei im Schlauchgarten, einer in der Steinau, der Lauwetterhammer, der Niederhammer und einer „zum Heinrichs“. Ein jeder hat zwei Feuer. Die Büchsen- und Sporerhandwerker haben zehn Werkstätten, jede mit ihrem eigenen Feuer. Zu Suhl finden sich 28 Schloßermeister, welche ihr eigenes Feuer haben. Zum Bohrwerk gehören 7 Meister, und jeder hat sein eigenes Schmiedfeuer. In den drei Ämtern Schleusingen, Suhl und Themar zusammen gibt es 16 Eisenhämmer, 10 Büchsen- und Sporerhandwerker, 39 Schlossereien und 8 Bohrschmieden. Trotz schwerer Unglücksfälle, wie des großen Stadtbrandes vom 25. April 1590 und der Zerstörung der Stadt Suhl durch die Kroaten am 16. Oktober 1634, behauptete sich die Waffen- und Gewehrfabrikation der Stadt Suhl. Sie hatte vorher allein zeitweise das halbe Europa mit Waffen versorgen können.

Nach den schweren Stürmen des dreißigjährigen Krieges aber, der dieser kapitalistischen Hauptindustrie Sühls den viele Jahrzehnte lang innegehabten Vorsprung vor den Industrien anderer

Orte nahm, werden nach dem Seelenregister (Einwohnerverzeichnis) vom Jahre 1646 noch folgende Handwerker genannt: Im Büchsenmacherhandwerk der Stadt Suhl 96 Meister und 69 Gesellen, beim Rohrschmiedehandwerk 14 Rohrschmiede, Schweifser, Bohrer, Schleifer nebst 12 Schmiedeknechten und ferner unter den Büchsenhäftlern 26 Meister und 20 Gesellen. Im Jahre 1658 gehörten zu der Innung des Büchsenmacherhandwerks 50 Ober- und andere Meister, ferner zwei in Albrechts und 1 in Heinrichs, deren Namen hier in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt seien: Ahnsorg, Betz, Bursch, Eichhorn, Feuchter, Funk, Grobhen, Grop, Hertlein, Jung, Karges, Kelber, Klett, Meffert, Nohtnagel, Nüschel, Philipp, Pössel, Rausch, Reitz, Schellenberger, Sturm, Triebel, Wagner, Wentzel, Widersprecher in Suhl, May und Reitz in Albrechts sowie Fuhrmann in Heinrichs.

Seit 1665 wurden alle Feuerrohre durch verpflichtete Personen mit einem, auch zwei Probe-schüssen geprüft, ehe sie verkauft wurden. Von der sächsischen Landesbehörde war 1669 im „Extract aus der in der Handlungs-Verbesse- rung ergangenen Verordnung“ nur 43 Kaufleuten der Gewehrandel zugesprochen. Allen anderen, die der Fürstl. Sachsen-Naumb. Oberamtman für unfähig befand, wurde es „förmlich“ untersagt, 9 Gewehrhandlungen, die vermöge des unterm 10. Dezember 1669 ausgefertigten Haupthandels- rezesses die fertige Ware zu einem bestimmten Preis verkaufen¹⁴⁾ und im Auslande in Handel brachten, nahmen sich vornehmlich des Exports an. Die Handwerker waren zum Kleinhandel in der Stadt, die Kaufleute zum Großhandel nach außen berechtigt. Zwischen Handwerks- unternehmung und Handelsunternehmung kam es zu lästigen Streitigkeiten, die zwar eingeschränkt, aber nie mehr ganz beseitigt wurden. Am Beginn und Ende der darauffolgenden anderthalf Jahrhunderte hat sich die absolute Zahl der im Büchsen- und Rohrschmiedehandwerk Beschäftigten wenig geändert. Wie hoch sich aber die Zahl der Sühler Büchsenmacher belief, die sich nach der sächsischen Gewehrfabrik Olbernhau und der preussischen Gewehrfabrik Potsdam gewendet haben, steht nicht fest. Die Olbernhauer Gewehrfabrik¹⁵⁾ verdanct jedenfalls der

¹³⁾ In Essen wird seit 1544 das auszuführende Gewehr einer beherrschenden Schau unterzogen, vgl. Mews, K., Beschaumarke der Essener Büchsen (diese Zeitschr. Bd. 5, S. 31 f.).

¹⁴⁾ Vgl. Diener-Schönberg, A., Waffenpreise vom Anfange des 17. Jahrhunderts (diese Zeitschr. Bd. 3, S. 80). Die Preise der Tax-Ordnung Churf. Johann Georgs des I. zu Sachsen Anno 1623 lauteten für „Büchsen-Schmiede im Düringischen Kreis: Eine Musquetiere mit einem Schnepfer und der Gabeln 2 l. II sch 2 l. 10 gr 6 pf.; für Büchsen- schäfte: Ein Schafft an der Musqueten ... 12 Groschen.“

¹⁵⁾ Vgl. diese Zeitschr. Bd. 4, S. 88f.

Auswanderung Suhlcr Büchsenmacher ihr Ent- stehen im Jahre 1703. Die Gewehrhandlungen von Wilhelm und Heinrich Spangenberg, Joh. Matthäus Anschütz, Joh. Paul Sauer, Matthäus und Georg Daniel Sauer sowie Heinrich Anschütz hatten im Jahre 1788 Lieferungen an das Churfürstliche Hauptzeughaus zu Dresden. Genannt wurden noch in dem Jahre die Gewehrhandlungen von Bössel, Klett, Rommel und Schlegelmilch. Gefertigt wurden zumeist Büchsen, Flinten und Pistolen mit Steinschlössern. Die kostbare Ausstattung der Waffen im Spätbarock und Rokokostil zeigt wohl das Kunstvollste, was in dieser Beziehung geleistet worden ist¹⁹⁾. Unter den hervorragend schönen Arbeiten seien nur besonders erwähnt eine Garnitur, die die Stadt Suhl König August III. (1696—1763) zum Geschenk machte und eine andere, die 1741 angekauft wurde. Der Eisenschnitt an den Läufen, den Schlofstelen und die Montierung der Schäfte sind meisterhaft ausgeführt. Auf der inneren Seite des Schloßbleches finden sich die Namen des ausgezeichneten Eisenschneiders und Hofgraveurs J. C. Stockmar und J. G. Kolb, deren Ruf so als Künstler der Montierung inbezug auf Geschmack und Technik des 17. Jahrhunderts erhalten bleibt.

Die Gliederung der Waffen- und Gewehrfabrikation blieb unverändert, bis sich am Ausgang des 18. Jahrhunderts in Suhl wie in Lüttich zwischen Gewehrhändler und Handwerker eine zweite Art Unternehmer, der Lauffabrikant im Struth- bzw. für Lüttich im Vedretal herausbildete. Aus technischen Gründen hatten die Büchsenmacher die Herstellung der sogenannten Platinen, der Bleche, aus denen man die Rohre schmiedete, den Reck- oder Zainhämmern überlassen müssen. Der Werdegang bei der Herstellung eines Gewehrs in der Suhlcr Gewehrfabrik²⁰⁾ ist folgender: „Der große, zu einem Ganzen geschmolzene Eisenklumpen, welcher „Dühl“ heißt, kommt unter den Hammer und wird in mehrere Stücke zerlegt, aus denen die Rohrstäbe oder Platinen gemacht werden. Die Platinen kommen von dem Eisenhammer in den Rohrhammer, werden rotwarm gemacht und unter dem langsam schlagenden Reckhammer über einem zylinderförmigen Dorn rund aneinandergebogen. Dann werden sie von dem Schweifser auf 6—8 Hitzten unter einem Hammer, der in einer Minute 90—100 Schläge macht, zusammengeschweisft. Nun ist das Rohr im Feuer fertig

und kommt auf die Bohrmühle. Hier bohrt der Bohrer oder Fertigmacher die Seele des Rohres nach dem vorgeschriebenen Kaliber und entfernt alle in diesem beföndlichen unebenen und vertieften Stellen. Hierauf wird es auf einem großen trockenen Sandstein geschliffen, so, daß der Schleifer gerade über dem Steine sitzt und das quer über dem Steine liegende Rohr in umlaufender Bewegung mit beiden Händen aufdrückt, von hinten nach vorn abschleift und von Zeit zu Zeit die Lehre anpaßt, damit es nicht zu dünn werde. Zuletzt schleift es der Schleifer noch etwas der Länge nach ab und übergibt es dem Bohrer. Dieser kalibriert das Rohr nochmals und richtet es mit einem hölzernen Hammer“. Der Gewehrhändler untersucht genau, ob das Rohr alle erforderlichen Eigenschaften besitzt, und läßt den Rohrverschrauber die Rohre weiter bearbeiten, bis sie nach der Schiefshütte kommen und dort ihre Schufsprobe erhalten können. Die geprüften Rohre kommen dann nochmals in die Werkstatt des Rohrverschraubers zurück. So werden die einzelnen Teile des Gewehres in dieser Werkstatt, das Schloß von dem Schlosser und der Beschlag von dem Bundmacher und Garniturmacher für den Gewehrhändler hergestellt, der schließlicly auch für die Schäfte die Schäfte besorgt. Diese werden von den Schäftthauern in Schmiedefeld aus buchenen Stämmen gemacht, die Schäfte setzen das Gewehr zusammen und liefern es ab. Der Reparierer, Einsetzer und Polierer legen die letzte Hand an das Gewehr, ehe es versandfähig ist.

Man kennt das Verhältnis nicht, in welchem die Suhlcr zur Lütticher Erzeugung und der Weiterbeider zu einander stand. Allein man weiß, daß vom Untergange blühender Gewerbe im dreißigjährigen Kriege die Herstellung der Feuerwaffen nicht verschont blieb. Die Büchsenmacher, deren die Kroaten 1634 habhaft wurden, hatten kaiserlichen Regimentern zu dienen, während andere in gegnerische oder neutrale Truppen eintraten. Nach und nach trieb Heimweh die am Leben gebliebenen wohl zurück, und die Suhlcr Gewehrindustrie kam wieder in einigen Schwung, indessen erlangte Lüttich den ausgesprochen höchsten Ruf in Europa.

Die Fabrikation der Steinschloßgewehre entwickelte sich zu einer bedeutenden Exportindustrie. Der Kaufmann vermittelte die Aufträge des auswärtigen Marktes und konnte allein den Absatz beeinflussen. Die aufblühende Industrie hat am Ende des 17. Jahrhunderts sich in Lüttich von einer freien Hausindustrie nur wenig unterschieden. Meister, Gesellen und Lehrlinge, die bis zum Jahre 1792 einer Zunft zuge-

¹⁹⁾ v. Ehrenthal, M., Führer durch die Königl. Gewehr- gallerie zu Dresden. Dresden 1900, S. 49—53.

²⁰⁾ Hefs, Beschreibung Henneberg, Schleusingen 1833 S. 173f.

teilt blieben, waren bereits nur noch Lohnarbeiter. Es gelang aber dem Kapitalismus nicht, die Unternehmungsform der Hausindustrie in die der Fabrik überzuführen, das Waffenhandwerk ganz aufzusagen, sondern nur die Entwicklung anzubahnen. Man begegnet in der Hausindustrie einer Zerlegung der Arbeitsvorrichtung, die von der Fabrikindustrie nicht übertroffen werden kann. Militärgewehre werden allerdings lediglich in der Fabrikindustrie hergestellt.

Als Belgien von 1794 ab zwanzig Jahre lang faktisch zu Frankreich gehörte, wurden die Kriegswaffen in französischen Fabriken angefertigt. Die Produkte der Hausindustrie blieben besonders Jagdgewehre und die sogenannten Exportgewehre d. h. für Amerika zur Jagd oder anderen Zwecken bestimmte Waffen. Daneben findet man das lange Rohr des Arabers, das Feuersteinschloß des Kongonges, die von dem südamerikanischen Spanier bevorzugte buntschäftige Flinte wie den Karabiner, Revolver und die wertlose Taschepistole. Der Handel ruhte im 19. Jahrhundert ausschließlich in der Hand der in Lüttich ansässigen Kaufleute oder Fabrikanten. Le banc d'épreuves hat unzweifelhaft viel zu dem Ruf der Lütticher Waffen beigetragen. Die Prüfung der Waffen war ihm unter napoleonischer Herrschaft überlassen geblieben. Die Rechte des banc d'épreuves wurden in holländischer Zeit und später, als sich 1830 die belgischen Niederlande von Holland losrissen und ihre Unabhängigkeit erklärten, ständig erweitert und vervollkommen. Von ihm wurden die Lütticher Erzeugnisse gezeichnet und gegen auswärtige Konkurrenz geschützt. Die Prüfungs-marke der endgültigen Zulassung weist die Buchstaben in folgender Anordnung auf: ELG. Außerdem gibt es noch zwei andere Beschaumarken, die „vorläufige“ Marke, die die Buchstaben EL in einander geschlungen zeigt, und die Prüfungs-marke in der Gestalt des Perron de Liège. Sie wird auf Läufen von Perkussionsgewehren angebracht, um festzustellen, daß die Arbeit des Zusammensetzens des Gewehres nichts an der Haltbarkeit des Laufes verändert hat²⁹⁾.

Die Summe der Handfeuerwaffen, die im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts in einem Jahrzehnt geprüft und mit einem Beschlußstempel versehen wurde, erreichte man Ende der achtziger Jahre in einem einzigen Jahre. Die amtliche Prüfung der zum Verkauf und in den allgemeinen Gebrauch gelangten Schusswaffen ergab die Zahl von fast zwei Millionen Stück. In den achtziger Jahren war überhaupt erst die erste Million erreicht

worden. Die Anzahl der Militärgewehre unterlag großen Schwankungen. In den Jahren 1859–65 fallen sie mit $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{8}$ Millionen Stück sehr ins Gewicht. Sie haben 1890 aber mit nur 24000 Stück einen sehr geringen Anteil an der erwähnten hohen Gesamtzahl aller geprüften Handfeuerwaffen. Die Zahl der Waffenarbeiter Lüttichs, soweit sie keine Kriegswaffen anfertigen, wird um diese Zeit auf 40 000 geschätzt. Lüttich hatte ein Recht zu sagen, daß es die größte Waffenstadt der Welt sei, der größte Weltmarkt der Handfeuerwaffen überhaupt. In Lüttich, der drittgrößten Stadt Belgiens und dem Mittelpunkt eines hochentwickelten Industriebezirks ist dieser älteste Industriezweig bis zur Gegenwart der bedeutendste geblieben. Andere Industriearbeiter, die sich angliederten und den ergiebigen Kohlenbergwerken ihre Entstehung und Entwicklung verdanken, helfen die Stadt einschließlich ihrer Vororte mit über 200000 Einwohnern ernähren.

In Suhl aber konnte im Laufe des 19. Jahrhunderts eine der größten deutschen Privatindustrien von Handfeuerwaffen entstehen, mit deren Wettbewerb die Lütticher Hausindustrie in den letzten Jahrzehnten zu rechnen hatte. Lange Zeit entfiel ja auf Thüringen die Hauptsumme der in Deutschland hergestellten Handfeuerwaffen, besonders seitdem Franz Dreyse das sinnreiche Zündnadelgewehr in Sömmerda erfunden hatte. Dafs Henneberg kursächsischen Anteils, indem Suhl als Hennebergische Berg- und Handelsstadt fast 6000 Einwohner zählte, 1815 an Preußen fiel, brachte der Gewehrfabrikation nicht geringen Vorteil³⁰⁾. Allerdings konnte die Sühler Industrie durch die Bestellungen der Militärbehörde, die seit 1820 merklich nachließen, nicht allzusehr beschäftigt werden. Sie sah sich sogar gezwungen, andere Arbeiten aufzunehmen und Messer und allerlei sonstige Eisenkurzwaffen zu fertigen. Auch die Herstellung von Perkussionsfeuerwaffen für nicht militärischen Bedarf fällt in diese Zeit. Die mit dem Perkussionsschloß ausgerüsteten Jagd- und Luxusgewehre wurden stark begehrt, und gleichzeitig eine Menge älterer Luxuswaffen zur Umänderung in Arbeit gegeben.

Erst der Ausbruch der französischen Juli- und der belgischen Septemberrevolution des Jahres 1830 brachten reichliche Arbeit für militärische Zwecke. Es wurden die auferordentlichen Bestellungen des preussischen Kriegsmini-

²⁹⁾ Man findet alles Weitere in dem vortrefflichen Werke Höhnss: „Aus Entwicklung und Geschichte des Kreises Schleusingen 1815–1915“ in den Schriften des Henneb. Geschichtsver. Schleusingen 1916, S. 80f.

³⁰⁾ Vgl. Polain a. a. O. S. 269.

steriums sowie die zahlreichen Aufträge für die Regierung der Niederlande, die eine niederländische Gewehrrevisionskommission in Suhl abnahm, ausgeführt. In den Jahren 1835—36 wurden die ersten Perkussionsgewehre für militärische Zwecke, und zwar 3000 Stück für die Königl. Sächsische Infanterie geliefert.

Das Bestreben der 1815 in Suhl errichteten Königl. Gewehrrevisionskommission war von jeher darauf gerichtet, den alten Übelstand der zerstreuten Lage der Werkstätten zu beseitigen und in einer wirklichen Waffenfabrik die Arbeiten gehörig kontrollieren zu lassen. Die staatlichen Bestellungen konnten daraufhin bei der von den beteiligten Lieferanten im Jahre 1837 errichteten Waffenfabrik bestehen bleiben und weiter zunehmen. Seit dem Jahre 1839 wurden jährlich 10- bis 12000 Steinschloßgewehre in der Fabrik zur Perkussionszündung umgearbeitet, während gleichzeitig noch ungefähr 10000 solcher Gewehre in den privaten Werkstätten der Lieferanten ihre Umänderung erfuhren. Als seit 1840 neue Perkussionsgewehre für das preussische Heer hergestellt wurden, konnte der Fabrikkommissar C. G. Haenel die zweite Fabrik für militärische Zwecke errichten. Durch große Aufträge war bis zum Jahre 1848 für reichliche Arbeit und Verdienst gesorgt, aber mit dem Jahre 1849 setzte eine Zeit wirklicher Arbeitslosigkeit für die Gewehrindustrie ein, die bis 1854 andauerte. Die Waffenindustrie hob sich erst wieder, als die preussische Militärverwaltung Gewehre zur Umänderung in sogenannte Miniégewehre sandte. Dazu kamen noch die Aufträge auf Militärgehwehre von deutschen Bundesstaaten, Italien, Rußland, Nord- und Südamerika. Während der Jahre 1860—63 mit den reichlichen Aufträgen zu Militärlieferungen und dem guten Absatz von Jagd- und Luxusgewehren stand die Gewehrfabrikation in einer Blüte, wie sie ihr selten beschieden gewesen war.

„Die Beendigung des Krieges von 1866 brachte abermals reichliche Arbeit, da es galt, die erbeuteten österreichischen Gewehre zu Zündnadelgewehren umzuarbeiten. Dazu lagen von Hessen und Baden im Jahre 1868 erhebliche Aufträge vor. Geradezu mit Hochdruck aber wurde nach dem deutsch-französischen Kriege in der sogenannten „Mauserzeit“ (1871—1876) gearbeitet, als man in Suhl etwa 150000 Mausergewehre (Modell 71) in Auftrag gab. Daneben war eine Bestellung auf neue Militärgewehre für die Niederlande auszuführen und ein größerer Posten alter Systeme für Bayern und Peru umzuändern. Diese Zeit dauerte jedoch nicht lange, und es folgten Zeiten bitterer Not, in denen

viele Hände feiern mußten und der Staat sich gezwungen sah, Geldmittel zur Verfügung zu stellen.

Unvermerkt hatten sich inzwischen die Verhältnisse der Gewehrindustrie gründlich gewandelt. Die Fabrikation blanker Waffen (Säbel usw.) war fast ganz nach Solingen übergesiedelt, während man sich in Suhl fast nur noch mit der Anfertigung von Schußwaffen befaßte. Aber auch auf diesem Felde war eine starke Einschränkung erfolgt. Seit 1866 waren die deutschen Staatsgewehrfabriken so vermehrt worden, daß sie zur Deckung des Heeresbedarfs für gewöhnlich vollständig ausreichten. Nur ausnahmsweise, in Zeiten erhöhten Bedarfs, oder wenn es sich um eine neue, aufsergewöhnliche Waffe handelte, gelangten noch staatliche Aufträge an die Sühler Fabriken. So wurden diese in den Jahren 1881 bis 1884 mit größeren Bestellungen auf Kavallerierevolver für das deutsche Heer bedacht, und in der sogenannten „Karabinerzeit“ (1888 bis 1890) erhielt sie so umfangreiche staatliche Aufträge, daß mit Anspannung aller Kräfte gearbeitet und die Fabrikanlagen teilweise erheblich vergrößert werden mußten. Im übrigen wurden sie vom Staate nicht mehr in Anspruch genommen. Sie mußten sich daher ausschließlich der Fabrikation von Jagd- und Scheibbüchsen sowie Luxuswaffen aller Art zuwenden.

Darin stehen sie denn auch auf der Höhe der Technik. Alle Fabriken, auch die kleineren, besitzen jetzt maschinelle Einrichtungen. Bahnbrechend in dieser Beziehung war die Firma J. P. Sauer & Sohn, die älteste Gewehrfabrik Suhls (gegründet 1751), welche sich um das Jahr 1880 als erste entschloß, Jagdgewehre auf maschinenmäßigem Wege herzustellen. In den Grosbetrieben wird — mit alleiniger Ausnahme des Rohmaterials — alles zu den Waffen Gehörige in den eigenen Fabrikräumen gefertigt, während die mittleren und kleineren Betriebe auch die Hausindustrie dabei zu Hilfe nehmen.

Das Rohmaterial wurde seit etwa 1860 von auswärts bezogen. Seit 1858, dem Jahre der Eröffnung der Wertrabahn, hatte der Betrieb der Hütten- und Hammerwerke infolge der übermächtigen Konkurrenz der westfälischen und rheinländischen Eisenindustrie beträchtlich und rasch abgenommen. Der Hüttenbetrieb hörte bald auf, und ein Hammer nach dem andern ging ein. Den rohen Rundstahl zu den Läufen sowie Stahl und Eisen zu den übrigen Gewehrteilen lieferten meist die westfälischen Hütten; dagegen kamen die Damastrohre zu den Jagdgewehren aus der Gegend von Lüttich, bis die Firma J. P. Sauer dazu übergang, deutschen Lauf-

stahl aus den Kruppschen Stahlwerken zu verwenden. Seitdem fand dieser allgemeinen Eingang.

Seit dem Jahre 1893 befindet sich in Suhl eine Königliche Beschufsanstalt, in welcher auf Grund des Laufprüfungsgesetzes vom 19. Mai 1891 alle Läufe und Verschlüsse von Handfeuerwaffen auf ihre Haltbarkeit geprüft werden. Bis zum Ausbruch des gegenwärtigen Krieges hatte Suhl allein 49 Gewehrfabriken und Gewehrfabrikationsgeschäfte, 4 Gewehrlauffabriken, 2 Gewehrteilefabriken und 2 Geschosfabriken, ausserdem noch viele mittlere und kleinere Betriebe bzw. Werkstätten selbständiger Systemmacher, Rohrmacher, Graveure, Schäfte usw.; drei Waffenfabriken stellten bei Bedarf nebenbei auch blanke Waffen her. Rechnet man dazu die umfangreiche Gewehrfabrikation der Umgegend, vor allem in Heinrichs, Albrechts, Virnau, Benshausen und Ebertshausen, so kann man ermassen, wie dieser Industriezweig das ganze Leben Suhls und seiner näheren und weiteren Umgebung beherrscht.

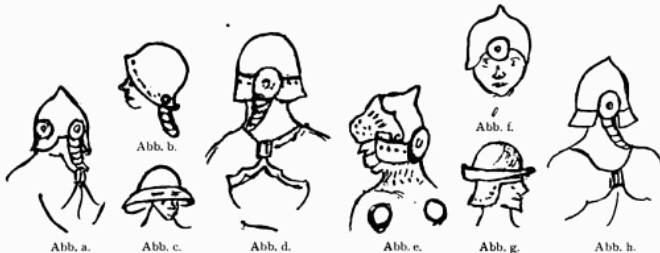
Jedenfalls soll nochmals hier erwähnt werden, dafs Suhls Industrie jetzt wie zu allen Kriegszeitzen im Dienste des Vaterlandes steht. Freilich in der ausschliesslichen Fabrikation von Jagd-

und Scheibenbüchsen sowie Luxuswaffen hat Suhl bis zum Kriege die Männer beschäftigen müssen, die jetzt noch mehr in ihrem angeborenen Berufe aufgehen und für die ihr Beruf und der Dienst für das Vaterland eins geworden sind. Auch der Industrie Belgiens, das sich wieder einmal an einem Wendepunkt seiner Geschichte befindet, werden neue Wege gewiesen werden. So wechselvoll auch die politische Geschichte eines ausgesprochenen Industrielandes ist, so harrt doch eine bodenständige Industrie jahrhundertlang aus und überdauert die politischen Wandlungen ihres Standorts. Unter den vielen heute bestehenden Waffenstädten Deutschlands und des Auslandes läfst sich an Suhl wie Lüttich feststellen, wie ihre Bedeutung in den verschiedenen Jahrhunderten einem beständigen Wechsel unterlegen hat. In den letzten Jahrzehnten streiten beide Orte mit ihren Industrieerzeugnissen, die unter dem Schutz staatlicher Prüfungsanstalten gestanden haben, um den Weltmarkt. Beide Orte müssen durch diesen Weltkrieg ihre früheren Absatzgebiete des In- und Auslandes verlieren und doch gleichzeitig als willkommene Arbeitsstätten für den staatlichen Bedarf Deutschlands von der ersten Stunde des Krieges an bis heute angesehen werden.

FACHNOTIZEN

Zur Frage der Stielscheibe an Helmen. In Bd. V unserer Zeitschrift S. 168 f. ist der Zweck der Stielscheiben an spätmittelalterlichen Helmen erörtert worden, ohne eine befriedigende Lösung zu finden. Ich möchte in nachstehendem weiteres Material für die Erklärung von Viollet-le-Duc beibringen: „La rondelle servait de petite targe pour préserver des coups de revers.“ Für die Träger der geschlossenen Helme vom Ende des 15. Jahrhunderts allerdings, auf welche Viollet-le-Duc diesen Satz anwendet, konnten die Stielscheiben einen besonderen Schutz gegen Hiebe von rückwärts nicht bieten, wenn ein fester Rückenpanzer oder ein Harnischkragen aus Platten nach oben bis an den unteren Helmrand heranreichte. Sehen wir

oben bis an den unteren Helmrand stoßen liefs, so ist zu antworten, daß die auf dem gedachten Turnierteppich dargestellte Ausrüstung dem Ritter zweifellos eine größere Bewegungsfreiheit bot, die wohl von vielen bevorzugt wurde. Nachdem dann aber die größere Sicherheit eben jenes Hinaufgeschoben bis an den Helm hatte allgemein werden lassen, behielt man die zwecklos gewordenen Stielscheibe wie so manches andere bei; z. B. wurde auch der Schild noch lange getragen, nachdem der vollständige Plattenharnisch ihn überflüssig gemacht hatte. Ebenso sehen wir an der heutigen Herrenkleidung verschiedentlich Knöpfe nur noch als Zierat an Stellen, wo sie ursprünglich dem wirklichen Gebrauch des Zuknüpfens dienten. Einen weiteren Beleg für die Richtigkeit meiner obigen Ausführung finden wir in der Breslauer Froissard Handschrift¹⁾, welche 1468 beendet worden ist, deren Darstellungen also älter sind als die



aber die Ritter auf dem Turnierteppich von Valenciennes an, so finden wir den oberen Teil wie der Brust so auch des Rückens lediglich mit Ringelpanzer bedeckt, der eines weiteren Schutzes sehr wohl bedurfte. Diesem Schutze nun dienten sowohl die Stielscheibe als auch die herabhängenden Metallplatten¹⁾. Letztere schützten vor Hieben, welche den oberen Rückenteil unmittelbar trafen, während erstere gewissermaßen als Klingenfänger für Schwerthiebe diente, welche seitlich den hinteren Helmtail trafen und ohne die Stielscheibe an dem Helm herabgleitend auf das weniger widerstandsfähige Ringgeflecht des oberen Rückens gelangt wären. Wenn man fragt, weshalb man denn nicht durchweg den festen Plattenpanzer

gedachten geschlossenen Helme. Die für Anton von Burgund (*1421 †1504) gefertigte Handschrift ist mit vielen Miniaturen geschmückt. Diese sind sehr sorgfältig ausgeführt und lassen die Einzelheiten der Bewaffnung genau erkennen. Besonders bemerkenswert sind die vielen verschiedenen Helme. Wir sehen da Eisenhüte mit runder und spitzer Glocke, z. T. mit zwei Sehenschlitzen (Abb. c) sowie Beckenhauben mit und ohne Visier (sogen. Hundsgugeln, wie sie noch bei Dürer vielfach vorkommen). In einem Falle hat der Ritter über die Beckenhaube eine Mütze gestülpt, die augenscheinlich aus flockigen Wollstoff gefertigt ist (Abb. g). Weiter erscheinen Schallern verschiedener Form, auch italienische. Eine einfache Schale (Abb. b) hat hinten mittels einer deutlich sichtbaren Niete einen schmalen geschobenen Nackenschutz angehängt. Solchem Nackenschutz begegnen wir dann

¹⁾ Wenn Seite 169 gesagt wird, daß solche herabhängende Platten anderwärts nicht zu entdecken seien, so möchte ich auf den Helm H 3 des Pariser Artillerie-Museums aufmerksam machen, u. a. abgebildet bei Demmin S. 503, Fig. 20. Hier hängt als Nackenschutz auch (allerdings nur eine solche schmale bewegliche Metallplatte herab.

²⁾ Herausgegeben von Arthur Lindner, Berlin 1913, mit Textabbildungen und 50 Tafeln.

noch wiederholt. Überall tragen diese Krieger unter dem Helm einen Ringelpanzerkragen, welcher auf dem Rücken an die untere Harnischplatte angeschnallt ist (Abb. a, d, e), der Nacken bedurfte also noch jenes besonderen Schutzes. Ganz eigenartig aber sind einige wenige Helme, die aus einer runden oder in eine Spitze ausgezogenen Glocke bestehen, an welche rechts und links je eine rechteckige, abgerundete Platte derart angehängt ist, daß Gesicht und Hinterkopf frei bleiben. In einem Falle (Abb. e) ist das Gesicht durch ein Visier geschützt; bei Abb. a, d, h, welche die Hinteransicht zeigen, scheint das Gesicht wie bei f frei zu sein. Der Ausschnitt am Hinterkopf hatte offenbar den Zweck, beim Vorstrecken des Kopfes, wie es bei einem Angriff zu Rofs mit eingelegerter Lanze erforderlich war, ein Aufstoßen des unteren Helmrandes auf den Nacken bzw. Rücken zu verhindern. Den gleichen Zweck hatte ja auch das Ausziehen des Helmrandes nach hinten zu einer Spitze, wodurch die Schallern entstand. Ebenso tragen noch heute die Seeleute beim Rudern, welches ebenfalls ein weites Vorbeugen des Oberkörpers erfordert, Ledarhüte mit rückwärts nach hinten ausgezogener Krempe, die sog. Südwester. Die Schallern hatten aber den Nachteil, daß bei geradem Sitz des Trägers ein Stofs von hinten unter den Helm den Hinterkopf treffen konnte. Bei unseren Helmen nun erscheint der Hinterkopf ebenso wie auf dem Turniertapich von Valencienne in doppelter Weise geschützt: einmal durch den bereits zu Abb. b erwähnten geschobenen Nackenstreifen (bei Abb. e ist er nicht erkennbar) und zweitens durch eine Stielscheibe, deren Bedeutung ich bereits oben dargelegt habe. Bei Abb. a sehen wir sogar noch eine zweite gleiche Scheibe auf der linken Seite; für die rechte verdeckte Seite ist eine ebensolche dritte Scheibe anzunehmen. Diese zwei Seitenscheiben sitzen dort, wo sonst die Ohrscheiben angebunden sind, welche uns zuweilen bei spätmittelalterlichen Helmen begegnen. Hier können es aber keine Ohrscheiben sein, da die Ohren bereits durch die steife abfallende Krempe geschützt sind, außerdem sehen wir deutlich die Niete. Man muß daher ebenfalls Stielscheiben annehmen, welche die auf die Seitenwände des Helms niedergehenden Schwerthiebe auffangen und am Abgleiten auf das weniger widerstandsfähige Panzergewebe des Halschutzes verhindern sollten. Dagegen sind die zwei Scheiben ohne Niete auf dem Rücken von Abb. e als hintere Achselhülsenscheiben anzusprechen, wie sie auch vorn und ebenso an Ellbogen und Knien vorkommen.

Schließlich möchte ich auf einen Helm aufmerksam machen, der eine Stielscheibe vorn über

der Nase hat (Abb. h). Diese kann doch wohl auch nur den Zweck gehabt haben, das Gesicht und insbesondere die Nase gegen seitliche Schwerthiebe zu schützen. (Jahrb. der kunsthistor. Samml. des allerb. Kaiserhauses XX, Wien 1899 S. 195 ff. Die Chronik von Jerusalem. Eine für Philipp den Guten (um 1450) verfertigte Miniaturhandschr. Taf. XXVI oben.)

Ebenfalls eine Stirnscheibe finden wir bei Paul Durrien: *Les antiquités Judaïques et le peintre Jean Foucquet*, Paris 1908, Pl. XVII nach dem Manusc. français 21013 der Pariser Nationalbibliothek; ebenda Ohrscheiben an einer italienischen Beckenhaube, die schon die ganzen Wangen deckt, so daß die Scheiben eben nur den Zweck haben können, Hiebe von den Schultern abzuhalten. Das gleiche gilt für zwei Beckenhausen bei Durrien Pl. XIII und XIV nach dem Manusc. 247, während eine weitere Beckenhaube auf Pl. XIII eine Stielscheibe hinten zeigt.

Die *Croniques et conquestes de Charlemaigne, reproduction des 105 miniatures de Jean le Tavernier, d'Audenarde (1460)*, par J. van den Gheyn, Bruxelles 1909, bringen ebenfalls einige Helme mit Stielscheiben: Pl. 7 sehen wir z. B. einen bereits den ganzen Kopf einhüllenden Turnierspangenhelm noch mit Ohrscheiben ausgestattet. Pl. 35 und 67 zeigen Beckenhausen mit hinteren Stielscheiben (z. T. zugleich mit Ohrscheiben), eine Haube hat daneben den geschobenen Nackenschutz. Letzteren, jedoch ohne Stielscheiben, besitzt auch ein Helm Pl. 35 mit viereckigen Ohrscheiben.

Bernhard Engel.

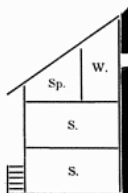
Orgelgeschütz im Kirchenkastell zu Tartlau in Siebenbürgen. Eines der interessantesten und beachtenswertesten Merkmale, die dem eben befreiten Siebenbürgen einen energischen Stempel aufdrücken, ist das nahezu jede Ortschaft krönende und diese weit überragende Kirchenkastell — die befestigte Kirche.

Diese Verteidigungsbauten im weitesten Sinne mit ihrem befestigten, breiten Kirchturm, den stark und wichtig hingewetzten Torzugängen, die einen fast barocken Eindruck machen, den hohen Mauern und flankierenden Türmen, die mit zahlreichen Schießscharten und Gufslöchern versehen sind, bilden das Wahrzeichen und Zentrum der Siedendörfer, die behaglich und echt deutsch aus den Obstbäumen und Maisfeldern hervorragen.

Die Befestigungen umgeben die Kirche in meist kreis- oder ellipsenartiger, doch auch manchmal rechteckiger Form. An die Ringmauern lehnen sich ein- bis zweistöckige Bauten an, die in Räume, sog. Speckkammern, von denen jeder seine Stiege hat,

ingeteilt sind. In diesen geräumigen Gelassen steht ein Fafs, in das die Ernte und der Speck bei Gefahr untergebracht wurde. Die Kammern dienten dann auch der Einwohnerschaft als Unterkunft, wenn sie sich rettend in das Kastell zurückzog. Die Männer besetzten dann die Wehrgänge, die um den ganzen Ring der Speckkammerbauten herumliefen. (Der Schnitt erläutert das Beschriebene.

S. Speckkammern, Sp. der Speicher, W. der Wehrgang.) Der Turm wurde von Beobachtungsposten, die über das flache Land eine vorzügliche Aussicht hatten, bestiegen. Die ersten Anlagen dieser Art, die eine längstvergangene Verteidigungsart nachahmten, dürften bereits im XIV. Jahrhundert entstanden sein und

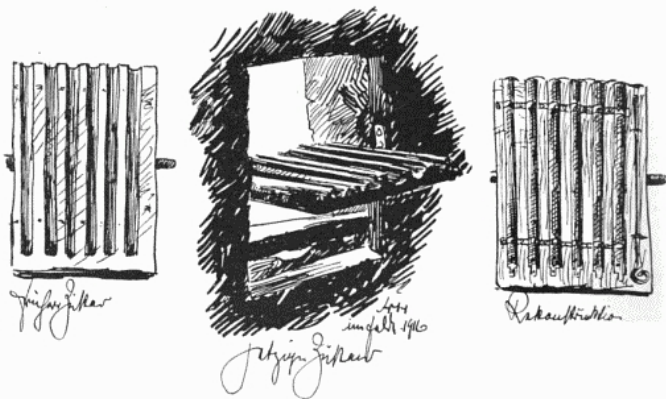


entstanden, nicht zurückziehen konnten, Schutz, und vor den Mauern jener befestigten Kirchen zerstoß mancher harte Angriff. So besonders auch vor Tartlau, dessen besondere Schiefeinrichtung besprochen werden soll und das eines der größten und interessantesten Kirchenkastelle aufweist; denn außer dem Haupthof um die Kirche hat es zwei Vorhöfe, die den Eingang umlagern.

Im Wehrgange neben vielen Schiefslöchern befinden sich einige Schiefsöffnungen, wie sie die beigegebene Skizze zeigt.

In einer Öffnung von ungefähr 80/45 cm ist ein 10 cm dickes Dielenstück angebracht, das sich im Zapfen im Futter der Öffnung dreht, ungefähr in seinem Schwerpunkt; es vermag deshalb in horizontaler Lage zu verharren.

Auf seiner Oberfläche sind sechs halbkreisförmige Rillen eingelassen, im Durchmesser eines halben Hackenlaufs, die früher nur bei B—B offen standen, bei A—A dagegen durch stehen gebliebenen



zwar zum Schutz gegen Mongolen- und Tatarenstürme.

Aus jenen Zeiten sind wenig Überreste vorhanden, die Hauptanlagen stammen aus dem XV. und XVI. Jahrhundert und sind zur Verteidigung mit dem Feuergelehr eingerichtet. Die Kastelle haben sich, wie die Geschichte lehrt, bewährt, sie boten den Einwohnern, die sich in die weit entfernt liegenden Städte, deren Befestigungen ebenfalls unter dem Drucke jener Einfälle langsam

Holzern, der jetzt größtenteils ausgebrochen ist, geschlossen waren. Bei C—C befinden sich Nägel, die Reste von Lederriemen festhalten, die über die ganze Fläche liefen. Bei D—D sind ebenfalls Nägel und Lederreste, die dazu dienten, einen wenige Millimeter dicken Gegenstand festzuhalten. Wir haben es hier mit einer bauerlichen Einrichtung zutun, die ein sechsläufiges Orgelgeschütz darstellt. In den Rillen lagen halbe Hackenläufe vorne auf die Länge der Diele abgeschnitten.

hinten durch den Schwanz mittels Nagels befestigt. Die Läufe wurden durch die Lederriemen auf dem Holze festgehalten und konnten, wenn der Nagel aus dem Schwanz gezogen war, herabgenommen werden. In dem engeren Lederstückchen bei D—D steckt der Ladestock, der sonst in dem dunklen Wehrgang wäre verloren worden, vielleicht auch ein Stift, der an den Feuern der nahe dabei angebrachten Gufslöcher glühend gemacht und zum Abrennen der Läufe benutzt wurde.

Das Laden war sehr praktisch dadurch zu bewirken, daß man die Seite mit den Läufen nach innen, die Mündungen nach oben drehte; damit war auch die Öffnung wirksam verschlossen.

Wie in allen siebenbürgischen Befestigungen ist der Schufskreis nicht groß, aber es sind sehr viele Gewehre in die Feuerfront zu bringen, die auch sehr geschickt flankieren.

Diese Kirchenkastelle sind von hohem Interesse für den Burgenforscher, den Waffenhistoriker und den Künstler. Ihr Zustand ist durchaus gut. Die Bevölkerung sorgt meist in durchaus pietätvoller und verständnisvoller Art für ihre Andenken aus altväterlicher Zeit, keine pfuschende, moderne Restaurierhand darf sie beführen. Leider fielen aber auch Teile einiger Kastelle dem angestammten Triebe zum Opfer, daß alle Bauwerke um die Kirche herum errichtet werden müssen. So entstanden Rathhäuser und Schulen an Stelle der umgebenden Häuser und Mauern, wenn auch in der Nähe noch so viel Platz ist. Immerhin aber ist eine große und die bessere Anzahl der Kastelle erhalten und bleibt es dauernd, und wenn sich nach diesem Kriege der reisende Deutsche anschicken wird, statt unsere Feinde auch die abgesonderten so tapfer für ihr Deutschtum kämpfenden Sachsen zu besuchen und sich an ihrer echt deutschen und treuen Art zu erbauen und ihnen die Hand zu reichen, mag noch mancher sich dieser bäuerlichen, bewährten Befestigungskunst, die bei uns nur selten vertreten ist, erfreuen und mancher Schatz an Bauernbewaffnung mag gehoben werden, der jetzt dem flüchtig streifenden Soldaten vorenthalten ist.

Im Felde, 5. Dezember 1916.

Hans Müller-Hickler.

Waffenpreise in der Steiermark im Jahre 1599. Das Herzogtum Steiermark, seit 1282 unter dem Hause Habsburg, hatte im 16. und 17. Jahrhundert unter den Einfällen der „Türggen und Tarttern“, dem „Erz- und Erbfeinde“, dem „tyranischen bluthund“, schwer zu leiden. Landesfürst und Landschaft sorgten nach Kräften für ein starkes Landesaufgebot und für geworbene Kriegs-

volk, Deutsche, Ungarn, Haiducken¹⁾, Wallonen, Italiener; — der fortwährende Kriegszustand forderte das. Das Landesaufgebot, der Rest des alten Heerbannes, aber genügte kaum für eine schwere Defensive, und die geworbenen Truppen waren unzuverlässig und treulos, dazu teuer, und, wenn entlassen, eine Plage für das platte Land (gartende Knechte, Gartierende). Für die Bewaffnung sorgten die Zeughäuser des Landesfürsten und der Landschaft.

Ein treffliches Bild der damaligen Zustände gibt Dr. Artur Steinwenter in seiner Arbeit: „Das Reiterrecht der steirischen Gültperdrüstung (1606)“ in der Zeitschrift des Historischen Vereines für Steiermark, XIII. Jahrgang, Heft 1—4. In Beilage XV lernen wir die Stärke der Landmusterung kennen. In den vier Vierteln: Judenburg—Ennstal, Vorau, zwischen Mur und Drau, Gyll wurden gestellt 235, 147, 265, 135 = 782 Pferde, an Fußvolk des 30. Mannes 640, 527, 717, 404 = 2288 Mann, an Fußvolk des 10. Mannes beiläufig 1322, 1030, 1050, 1010 = 4412 Mann, Städte und Märkte unterhielten 2 Fähnlein Knechte: 500 Mann. — Bei den geworbenen Reitern zählte man 100 bis 200 Mann auf eine Fahne, sie zerfiel in Halfbahnen und Rotten zu 50 Mann. Das Fußvolk war in Fähnlein eingeteilt. An Chargen wurden aufgezählt: ein Oberstleutnant mit 2 Trabanten oder Leibschützen, der Bannerträger mit 2 Trabanten („Wenn das Pantherthier fluegt“ — Landeswappen der Steiermark), der Quartiermeister, der Wachtmeister, der Wagenburmeister, der Schulteis (Auditor) und seine Trabanten, sechs Gerichtspersonen, der Gerichtsschreiber, der Profors, der Unterprofors, der Steckenknecht, der Feldscher, der Furier, Trompeter und Heerpauker (manchmal auch 2 Trommler und 1 Pfeifer, Spielleute), der Feldschreiber, der Feldkoch, der Feldschmied. An anderer Stelle werden noch erwähnt: Hauptleute, Leutnants, Fähnriche, Feldwebel und gemeine Weibel.

Für die Waffenkunde ist das interessanteste Stück die Beilage IV. Die Waffen der Zeughäuser wurden ausgeliehen und vom Buchhalter (damals Wolf Strobl) genau verzeichnet. Eine solche Aufstellung macht uns bekannt mit den derzeitigen Preisen der einzelnen Ausrüstungs-

¹⁾ Haiducken nannte man ursprünglich gewisse, angeblich von Viehhirten und Ochsenreitern stammende, bei der Besetzung Ungarns durch die Türken entstandene Miliztruppen, die teils im Dienste ungarischer Magnaten, teils auf eigene Faust gegen die Türken kämpften, auch zur Wahrung der Grenzfeste verwendet wurden. Die jetzigen Haiducken stammen von den durch den siebenbürgischen Fürsten Stefan Bocsyai im Jahre 1605 wegen ihrer treuen Dienste im Felde geadelten und später in ihre gegenwärtigen Wohnsitze (um Debreczin) gewiesenen Krieger her.“

gegenstände. In den Zeughausakten von Graz befindet sich ein „Verzeichnufs“ vom 8. Juli 1599, dessen Anhang folgenden Wortlaut hat: „Wie teuer ain und die ander kriegsmunition aus einer Ersamen Landschaft zeughaus den herrn und landleuten auch andern hinaus geben worden.“ An Feuerwaffen finden wir: „Ain halbhaggen (Halbhaken, gewöhnliches Gewehr) mit feuerschloß sambt seiner zuegehörung 4 fl (= Gulden)“, die Landschaft zahlte am 4. Juni 1597 dafür 3 fl 6 sch (= Schilling). „Ain gmain archibusierrohr (Karabine mit Radschloß) 5 fl, ain gmain zogen rohr 8 fl, ain musketen mit feuerschloß und zuegehörung (Landsknechtbüchse von größerem Kaliber, größerer Tragweite und Luntenschloß auf Gabeln; die Landschaft zahlte 1591: 5 fl 30 Kreuzer, 1596: 6 fl) 7 fl, aine mit schwane gläs (Geläfs-Hahn) 5 fl, ain linden halbhaggen mit ain schnäperl (Halbhaken mit Lindenholzschäft und Luntenschloß) 3 fl 4 sch, ain halbhaggen mit feuerschloß und zuegehör (Kadschloß) 4 fl 4 sch, ain augspurgisch bar puffer (Pistolen) 8 fl, ain ebenes (Ebenholz) par paffen sambt seiner zuegehör 12 fl.“ Zur Ausrüstung mit Gewehren gehören noch: „Ain feuerschloß mit seinem spanner 1 fl 2 sch, ain paar (Pulver-)flaschen 5 sch 10 ð (Pfennige), ain zintflaschl sonderlich (für das Aufschüttpulver) 1 sch 10 ð, ain centner plei 5 fl, ain centner eisen 2 fl 4 sch, ain ð (Pfund) geringes Pulver 2 sch 20 ð, ein centner Pulver 30 fl, ain khöcher (Kugeltasche) 5 sch 10 ð, ain halbhaggenflasche 4 sch, ain feurstein 4 ð, ain spanner (fürs Radschloß) 1 sch.“ — An blanken Waffen sind verzeichnet: „Ain seitenwehr sambt den gürtl 1 fl 6 sch, ain heleparten 6 sch 20 ð, ain holgshclifnen stecher 2 fl 4 sch, ain säbl 2 fl 4 sch, ain schlachtschwert 7 fl, ain glaten federspiëß (mit langem Eisen) 1 fl 4 sch, ain geezcten (geätzt) 1 fl 6 sch, ain federspiëß 6 sch 20 ð, ain wälläsch (Pallasch) 2 fl, ain tardi (leichter Wurfspiëß mit flacher, scharfer Klinge 4 sch 24 ð, ain hötsch (Axt) 2 sch.“ — Über die Preise von Panzer und Panzerteile erfahren wir: „Ain paar panzerhandschuch 3 fl, ain paar panzererbl (-Ärmel) 7 fl 4 sch, ain weiße (blanke) sturmhauben 2 fl, ain trabharnisch (Reiterharnisch ohne Bein- und Armzeug) 8 fl, ain sturmhauben 2 fl, ain rustung ain gworbnen knecht 7 fl, ain doplsöldnerrüstung 7 fl, ain saubers par panzererbl zu 18, auch 24 fl, ain halfring 2 fl, ain paar plechhandschuech 1 fl 4 sch, ain puschen harnischblech 6 fl.“ — Ferner werden erwähnt: „Ain trometen 8 fl, ain neue druml (Trommel) 7 fl, ain alte 4 fl.“ An Gerätschaften sind notiert: „Ain lederen emper (ledernes Eimer) 1 fl 2 sch, ain lederes schaf (ledernes Schaff = offenes Gefäß) 1 fl 6 sch.“ Nicht verständlich sind: „Ain rüggwag

1 fl 6 sch“ und „der schönern 8 fl.“ — (Vergl. auch: F. Graf von Meran, Die Waffen des Landeszeughauses in Graz.)

Über Geld und Geldeswert sei kurz bemerkt: 1 Pfund Pfennige waren gleich 1 Gulden, der 8 Schillinge, 60 Kreuzer oder 240 Pfennige hatte. 1 kr = 4 ð, 7 1/2 kr = 1 ð (Schilling). Der Metallwert des Gulden war fast doppelt (1,98) so groß als der des heutigen, die Kaufkraft die fünffache. (Um 1600 kostete 1 Pfund Rindfleisch 2 kr, das Brot für den Wochenbedarf einer Familie 30 kr, ein Maurergeselle erhielt als Tagelohn in Graz 20 kr, die „Tagwerker“ für das Reinigen und Putzen der gebrauchten Waffen im Zeughaus 20 ð, am 1. Mai 1597: 32 ð = 8 kr). Dasselbe Ergebnis hat Alfons Diener-Schönberg festgestellt in seiner Arbeit: Der Bestand der chursächsischen Zeughäuser zu Ende des 16. Jahrhunderts, vergl. diese Zeitschrift Band IV, Heft 10.

Otto Mörtzsch.

Nachforschungen über das erste Aufkommen der Pulvergeschütze am Oberrhein. Wie bekannt, ist die Frage, wo und wann man zuerst das Schwarzpulver als Kraft zum Forttreiben von Geschossen verwendet hat, noch nicht entscheidend beantwortet.

Es stehen sich hierbei zwei Meinungen gegenüber. Die eine, besonders durch Köhler vertreten, will das erste Auftreten der Pulvergeschütze und ihre Einführung im Abendlande den Arabern in Spanien für 1325 zusprechen; die andere, besonders durch Jähns vertreten, will sie den Deutschen, und zwar einem rheinischen Mönch, sichern, indem sie sich auf die Sage vom schwarzen Berthold und darauf stützt, daß in der ersten Zeit der Verwendung von Büchsen fast alle Völker ihre Erfindung den Deutschen zuschreiben. Romcke verstärkt diese Meinung noch durch die Tatsache, daß die erste bekannte Anwendung von Büchsen in Italien, 1331 vor Cividale, durch die deutschen Ritter aus Friaul, von Kreuzberg und von Spangenberg, bewirkt wurde.

Nach der Ansicht von Jacobs, der die Archive des Niederrheins auf diese Frage hin durchforstet hat, kann nur eine systematische Untersuchung aller erreichbaren Quellen des Rheingebiets hierin Klarheit bringen.

Dieser Arbeit hat sich für den Oberrhein ein junger Gelehrter, der cand. phil. Sigmund Altman, allseitig unterstützt von den maßgebenden Stellen, im Jahre 1910/11 unterzogen. In Krankheit verfallen, konnte er leider aus seinen umfangreichen, mühevollen Studien nicht das Ergebnis ziehen. Es liegen daher nur die Bausteine für seine Arbeit in mehr als 1600 Einzelzetteln vor.

Frau Postdirektor Altmann, die Mutter, hat die Güte gehabt, uns diese Arbeit ihres Sohnes selbstlos zur Sichtung zu überlassen, wofür wir ihr auch hier unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

Leider ist die Mehrzahl der Zettel ohne sichere Herkunft ihres Inhalts, nur mit Zeichen versehen, die als Schlüssel wohl dem Verfasser, nicht aber dem Außenstehenden verständlich sind. Die Zettel sind in Bündeln zusammengeheftet, die mehr dem zeitlichen Fortschritt der Arbeit, als den einzelnen Archiven entsprechen, aus denen sie entnommen sind. Wir haben diese Bündel zusammengelassen, um nicht den Plan zu zerstören, der dem Verfasser vorgeschwebt hat, und seine Arbeit nicht zu verwirren, falls es ihm vergönnt sein sollte, diese noch einmal aufzunehmen. Die so unangestasteten Bündel sind je nach ihrer Hauptinhalt einigermaßen geordnet und eingeteilt in solche, die 1. nur die Vorbereitungsarbeiten betreffen: Auszüge aus der einschlägigen Literatur vom 14. Jahrhundert bis zur Neuzeit, Schriftwechsel mit den Archivbehörden und Bibliotheken, sowie ein unvollständiger Arbeitsplan, 2. in solche, die hauptsächlich die Auszüge aus den Urkunden betreffen, 3. Zeichnungen und Photographien von Feuerwaffen aus alten Werken und Sammlungen. Diese ermangeln jedes Hinweises auf ihre Herkunft; nur bei einigen ist es gelungen, diese festzustellen.

Nach Durchsicht der Auszüge aus den Urkunden und der bei der Bearbeitung benutzten Angaben aus früheren Veröffentlichungen bin ich zu der Ansicht gekommen, daß diese mühevollte Arbeit zugunsten Deutschlands noch keine Entscheidung gebracht hat. Die Gründe hierfür sind folgende:

1. Die urkundlichen Quellen gehen bei der Mehrzahl nicht bis zum 14. Jahrhundert zurück. 28 Elsasser Städte erwidern, daß Stadtrechnungen oder sonstige zweckdienliche Urkunden aus dem 14. Jahrhundert nicht mehr vorhanden sind. Bei Molsheim und Mühlhausen beginnen sie erst mit dem 16. Jahrhundert, in Bergheim mit 1526, in Gebweiler mit 1560, in Mafsmünster mit 1545, in Obernheim mit 1444, in Schlettstadt erst mit Mitte des 16. Jahrhunderts, von Straßburg sollen bereits vor 1870 die Archive nach Paris eingeholt sein¹⁾, in Worms ist im Jahre 1689 alles von den Franzosen vernichtet; in Freiburg befindet sich nur, was von Hansjacob bereits verwertet worden ist. Zur Verfügung gestellt oder zur Benutzung an Ort und Stelle sind gestattet

¹⁾ Dies trifft nach Mitteilung aus Straßburg nicht zu; Stadtrechnungen und Ratsprotokolle sind schon vom Pöbel während der großen Revolution vernichtet worden, viele Handschriften 1870 mit der Bibliothek verbrannt.

worden: vom Stadtarchiv Colmar Rotbuch, Kaufmannsbücher, Stadtrechnungen, vom Stadtarchiv Frankfurt a. M.: Dienstbriefe von Büchsenmeistern, Büchsenbeschützen, Zeug- und Rüstmeistern, von 1377 ab; vom Stadtarchiv Hagenua: Statutenbuch, Inventarium; von Heidelberg eine Urkunde von 1403 mit dem Abdruck vom Siegel des Büchsenmeisters Johann von Oppenheim zu Hagenua; von Schlettstadt das Rotbuch von 1362 bis 1418; vom Schweizer Staatsarchiv die Finanzakten G, von 1401/07; von Basel die Bistumsrechnungen; von St. Gallen Urkunden von 1374/81; von Malanz Seckelamtsbücher; von Zürich wird berichtet, daß 1337, 1396 und 1397 nur Armbrüste, Geschütze erst 1400, 1415, 1447 und 1450 nachgewiesen werden.

2. Sämtliche in den Zetteln festgelegte Daten gehen nicht über das Jahr 1362 hinaus; am häufigsten entfallen sie auf das letzte Viertel des 14. und den Anfang des 15. Jahrhunderts, also auf eine Zeit, wo Pulvergeschütze fast überall bekannt waren und bereits große Steinbüchsen auftraten. Aus keiner Notiz der benutzten Urkunden kann auf eine bevorzugte Stellung Freiburgs oder eines anderen Ortes geschlossen werden.

Die mühevollte Arbeit Altmanns verdient, obwohl sie kein tatsächliches Ergebnis der gestellten Frage gebracht hat, volle Anerkennung. Im Rahmen unserer Aufgabe, wo nur das allererste Auftreten der Pulverwaffe betrachtet werden soll, können die übrigen wertvollen Daten seiner Forschung nicht zum Ausdruck kommen. Sollte man von anderer Seite Wert auf sie legen, so dürfte sich Frau Altmann in Berlin-Weißensee gewisse bereit finden lassen, die Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Schließlich drängen die negativen Ergebnisse der ober- und niederrheinischen Forschungen zur Frage, ob das erste urkundliche Auftreten der Pulvergeschütze berechtigt, jenem Ort oder Lande nun auch die früheste Anwendung der Geschütze oder sogar deren Erfindung zuzusprechen, wie dies so häufig geschieht. Dies könnte doch nur geschehen, wenn die Urkunden aller anderen Länder bis zu jenem frühesten Datum heranzögen und sie keine Spur vom Auftreten der Geschütze zeigten. Sowohl Köhler als Jacobs sind sich dieser Tatsache bewußt. Jener sagt in bezug auf Köln, daß waffenmächtig erst dreizehnzig Jahre nach dem benachbarten Aachen Pulvergeschütze urkundlich nachweisbar: „Zwischen diesen Kreisen“ (es werden außer Aachen noch andere deutsche Städte genannt), „und Aachen ist aber eine große Lücke, die keineswegs nur wegen Mangel an Nachrichten da ist; denn wir haben urkundliche Zeugnisse, daß Köln 1366 noch keine Büchsen

hatte. Von einem in diesem Jahr gegen die Burg Hemmersbach ausgeführten Kriegszug hat sich im Kölner Ratsarchiv eine Rechnung erhalten, die alles bis auf die geringsten Details registriert. Es werden darin Blieden und ein treibendes Werk, aber keine Büchsen aufgeführt. (III, S. 239).

Dieser Beweis ist jedoch nicht überzeugend, denn mit denselben Mitteln könnte nachzuweisen versucht werden, daß Preußen im Kriege von 1866 noch keine schwereren als zwölfpfündige Kanonen besessen hätte. Denn in keiner Ordre de bataille und in keiner Ausrüstungsnachweisung des Krieges werden schwerere Geschütze nachgewiesen, obwohl solche schon der Artillerie des großen Kurfürsten nicht gefehlt haben; der kurze Feldzug von 1866 benötigte nur solcher schweren Kalibers nicht. Jacobs weist die Schlußfolgerung Köhlers aus dem Grunde zurück, weil das Wurfzeug jener Zeit besser als die damals noch geringwertigen Lotbüchsen imstande war, den von den Belagerern beabsichtigten Zweck zu erreichen, und bemerkt ferner, daß die Kölner Stadtrechnungen des 14. Jahrhunderts nur von 1370 bis 1380 erhalten geblieben sind. So erklärt sich hinreichend die große Lücke zwischen Aachen (1346) und dem benachbarten Köln (1370), die sonst nicht zu begreifen wäre.

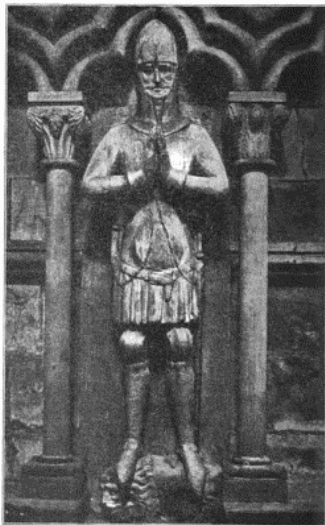
Noch weniger berechtigt ist es, aus vereinzelten urkundlichen Nachrichten über das erste Auftreten der Geschütze in den verschiedenen Ländern den Weg genau bezeichnen zu wollen, den die Erfindung in der Welt genommen hat, wie dies in den meisten, selbst in neuesten Werken geschieht.

Nach den so bis jetzt gewonnenen Erfahrungen in Nord und Süd bleibt uns nur übrig, von einem einzelnen ersten Erfinder des Pulvergeschützes völlig abzusehen, aus dessen Kopf die Idee gebrauchsfertig entsprang, und uns wegen des Zeitpunktes, wo sie ins Leben trat, mit dem Trost zu beruhigen: das Geschütz kam, als seine Zeit erfüllt war, d. h. als die Wissenschaft ihm den Weg gebahnt und die Technik imstande war, es zu schaffen: „im Jahr post Christum natum, ich weiß nicht mehr das Datum“.

W. Gohlke.

Die Statue des Herzog Berthold V. von Zähringen im Münster zu Freiburg i. B. Bevor mich vor nun fast zwei und einhalb Jahren am letzten Julitag des Jahres 1914 der jetzt noch tobende Weltkrieg in unbeschreiblich schneller Weise von meiner, waffenhistorischen Zwecken gewidmeten Sommerfahrt im einzig schönen Breisgau kurzer Hand loslöste, hatte ich gerade noch Gelegenheit gefunden, im Münster zu Freiburg ein waffengeschichtlich nicht unbe-

deutendes Grabdenkmal in Augenschein zu nehmen. Es stellt Berthold V., den letzten Herzog von Zähringen, gestorben anno domini 1218, dar und ist in die Blendarkaden des südlichen Seitenschiffes, unter dem fünften Fenster, eingebaue. Nach Tracht und Bildhauerarbeit stammt die Statue etwa aus der Mitte des 14. Jahrhunderts. Da sie unser Wissen von der ritterlichen Kleidung dieses mittelalterlichen Zeitabschnitts bestärkt und ergänzt, ferner aber auch vortrefflich



Grabmal Bertholds V. von Zähringen im Münster zu Freiburg i. B.

erhalten ist, glaube ich sie im Interesse der historischen Waffenkunde hier beschreiben und im Bilde festhalten zu sollen.

Nach dem Werkchen von Kempf und Schuster über das Freiburger Münster (Herdersche Verlagshandlung in Freiburg) ist die Grabstelle jedenfalls nicht die ursprüngliche, da sie außerhalb der alten romanischen Kirche liegt und der jetzige frühgotische Bau in genanntem Sterbejahr sicherlich noch nicht vorhanden war. Die Statue lag früher auf einem Sarkophag, der sich vor ihrem

jetzigen Standort befand und im Jahre 1511 abgebrochen wurde. Man fand damals die Leiche nebst einem Zettel vor, auf dem Name und Todesstag des Herzogs Berthold verzeichnet waren. Aufrecht an die Wand gestellt wurde die Statue erst im Jahre 1667.

Die Inschrift lautet: „Bertholdus V. ultimus Zaeringiae Dux XIV. Februarii MCCXII. sine prole mascula obiit. Cuius ossa sub hac statua in crypta lapide a requisiscunt.“ (Berthold V., der letzte Herzog von Zähringen, starb am 14. Februar 1218 ohne männliche Nachkommen. Seine Gebeine ruhen in der steinernen Gruft unter dieser Statue.)

Wie wir aus der Abbildung sehen, ist der Herzog in ritterlicher Waffenkleidung dargestellt. Das Haupt deckt die konische Beckenhaube, von deren Rande die in üblicher Weise befestigte und mit Nasenband versehene Halsbrünne kragenartig bis auf die Schultern herabfällt. Das Nasenband ist heruntergeschlagen, so dafs das scharfgeschnittene Gesicht frei ist. Der zur Befestigung des Nasenschutzes an der Stirn der Haube dienende Kloben ist deutlich sichtbar. Der Oberkörper der Statue ist mit dem eng anliegenden ärmellosen Lentner bekleidet, der bis zur Mitte der Oberschenkel herabreicht. Darunter trägt der Ritter, wie an den Armen deutlich zu sehen, das Kettenhemd. Die Hände stecken in gefingerten Lederhandschuhen mit Stulpen. An den Unterschenkeln und Füßen ist ebenfalls die Kettenpanzerung, die an den Knien durch Kniebuckel verstärkt wird, gut sichtbar. Anschlallsoren vervollständigen die ritterliche Ausrüstung.

Eine dieser Darstellung ganz entsprechende seitliche Ansicht des Unterbeinzugs gibt übrigens Wendelin Boeheim in seinem Handbuch der Waffenkunde in Figur 120.

Weitere Schutzaffen sind bei unserem Grabmal nicht vorhanden.

Von Trutzaffen zeigt die Statue den Dolch und das ritterliche Schwert mit stark entwickeltem Knauf. Beide sind an einem recht einfach gehaltenen Ledergurt, dem Vorläufer des prächtigen Dupings, angebracht und durch Ketten an der Brust des Lentners befestigt.

Die ganze Tracht entspricht demnach in ihren Einzelheiten durchaus der ritterlichen Kleidung aus der Mitte des 14. Jahrhunderts, wie sie uns auch aus anderen Bildwerken und Grabmälern bekannt ist. Herzog Berthold ist also nicht mit den bei seinen Lebzeiten in Gebrauch befindlichen Schutz- und Trutzaffen, sondern mit denen des folgenden Jahrhunderts dargestellt. Ich möchte hierbei zum Vergleich auf eine sehr ähnliche Abbildung in Altmeister Hefner's Werk „Waffen“ hinweisen. Tafel 24 dieses Werkes zeigt die Grab-

platte mit Statue des im Jahre 1369 gestorbenen Ritters Ulrich Lantschaden in der Kirche zu Neckarsteinach bei Heidelberg. Lantschadens Lentner ist hier abweichend auf der Vorderseite mit einer Reihe von Knöpfen versehen, während der Lentner sonst gewöhnlich auf dem Rücken geschlossen wurde. Ferner finden wir der Statue Lantschadens den Wappenschild und Topfhelm mit Helmzierat beigegeben. Bei dem Grabmal Bertholds fehlen sie.

Hans Sterzel.

Ein spätmittelalterlicher Eisenhut mit Spitze.

Der Eisenhut, um den es sich hier handelt (Abb. 1), wurde vor Jahren von mir in einem Orte an der belgischen Grenze, wo er sich inmitten eines im übrigen aus Chassepotgewehren gebil-

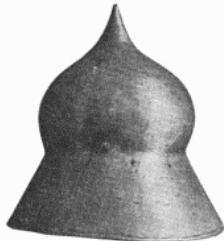


Abb. 1.

deten „Panoplie“ befand, erworben. Von den Waffensammlern, welche den Helm bei mir sahen, wurde er nach dem allgemein in Geltung befindlichen Rezept:

„Was man nicht deklinieren kann,

Sieht man für orientalisches an“,

fast durchweg für ein Erzeugnis des Orients erklärt.

Ich halte diesen Eisenhut, der wegen seiner in eine Spitze ausgetriebenen Glocke an türkische Sturmhauben erinnert (siehe Wendelin Boeheim, Waffenkunde, Seite 52, Fig. 44, die türkische Sturmhaube des Großveziers Mehmed Sokolowitsch um 1560), für einen richtigen deutschen Eisenhut aus der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts, und ich glaube, diese Meinung belegen zu können. In dem aus dem Buchhandel völlig verschwundenen kleinen Buche von A. von Essenwein „Die Helme aus der Zeit vom XII. bis zum Beginne des XVI. Jahrhunderts im germanischen Museum, Nürnberg 1892“ findet sich auf Seite 27 aus dem Manuscript des trojanischen Krieges von Konrad

von Würzburg, das 1441 fertiggestellt wurde, die Abbildung eines Armbrustschützen (Abb. 2), der einen Helm trägt, der meinem Eisenhut völlig gleich, bis auf die kleinen Sehslüchte; ich nehme wenigstens an, daß die beiden kleinen Hächchen auf dem Rande des Helmes Sehslüchte darstellen sollen. Neben dieser alten Zeichnung ist aber auch eine ähnliche Helmglocke in natura erhalten. Im Landesmuseum nassauischer Altertümer zu



Abb. 2.

Wiesbaden befindet sich nämlich, allerdings in völlig verrostetem, verquollenem und zermürbtem Zustande, ein Helm (Abb. 3), der dem oberen Teile meines Eisenhutes gleich, denn auch bei ihm ist die Helmglocke zu einer Spitze ausgetrieben. In dem Katalog des Museums ist Kreuznach als Fundort des Helmes angegeben. Ob dieser ausgegrabene Helm einen Rand wie mein Eisenhut besaß, läßt sich heute nicht mehr feststellen, da

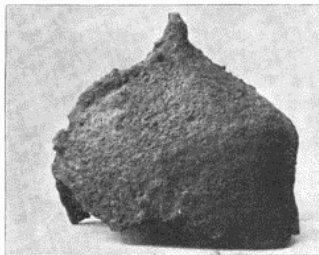


Abb. 3.

der Rand, als der am meisten der Zerstörung ausgesetzte Teil des Helmes, zuerst dem Abbröckeln verfallen mußte. Die auf der Photographie ersichtliche Ausbiegung am unteren Rand links ist kein Gesichtsausschnitt, sondern hier ist der Helm in noch größerem Umfange abgebröckelt als an anderen Stellen. Die ganze Be-

schaffenheit des Randes, wie er sich heute darstellt, scheint darauf zu deuten, daß der Helm nach unten zu sich noch stark verbreitert hat und noch beträchtlich länger war; mit Bestimmtheit läßt sich dies aber nicht behaupten.

Was die Einzelheiten meines Eisenhutes anlangt, so ist sein Gewicht 3320 g, seine Höhe beträgt vom Rande bis zum Ende der Spitze 34 cm. Der untere Rand ist umgebogen und läuft an einer Stelle in eine stumpfe Spitze aus, die ungefähr 4 cm von dem übrigen Helmrund heraustragt. Dieser Teil des Randes diente jedenfalls zum Nackenschutz. Auch hierfür fand sich eine Analogie in einem anderen Eisenhut. In der sehr wertvollen und reichhaltigen Sammlung eines Mitgliedes unseres Vereins befindet sich ein Eisenhut, den die Abb. 4 darstellt. Dieser Eisenhut, der



Abb. 4.

sonst nur in seinem Rande meinem Eisenhute gleich, besitzt zum Nackenschutz dieselbe stumpfe Verlängerung des Helmrandes, nur ist bei meinem Eisenhut diese Verlängerung stärker ausgezogen. Die Bearbeitung des Randes meines Eisenhutes und des Eisenhutes Abb. 4 gleicht völlig der Arbeit an dem Eisenhut Figur 18 Seite 26 der oben erwähnten Schrift Essenweins. Von diesem Eisenhut schreibt Essenwein wörtlich:

„Gleich den vorhin beschriebenen Stücken ist er aus leichtem Metall gefertigt. Der Rand, obwohl in scharfer Linie von der Glocke sich abhebend, ist mit derselben aus einem Stück getrieben und unten zu einem Wulst umgeschweif. Ein Grad ist nicht vorhanden. Die Einfachheit des Stückes macht es sehr schwierig, eine Datierung dafür zu geben. Wir möchten die Wende des 14. und 15. Jahrhunderts dafür annehmen. Er hat ein Gewicht von 1,46 kg. Das Museum hat ihn mit der Wolfschen Sammlung aus Altenburg erhalten.“ — Mein Eisenhut hat ein Gewicht, der das Doppelte des soeben beschriebenen Helmes beträchtlich überschreitet und fast 1000 g größer ist als das Gewicht des Eisenhutes Abb. 4,

der bei einer Höhe von 15 cm 2400 g wiegt. Der Eisenhut Abb. 1 ist trotz seiner Höhe von 34 cm aus einem Stück getrieben, die Spitze ist völlig hohl ausgetrieben, trotzdem ist das Material bei ihm gleichwandig geblieben und nicht gerissen und selbst in der äußeren Spitze noch stark und unversehrt; die Treiarbeit kann deshalb wohl meisterhaft genannt werden. Die Wandstärke des Eisenhutes beträgt durchschnittlich 2,5 mm. Trotz seines Gewichtes macht der Eisenhut einen schlanken Eindruck, er sitzt bequem auf dem Kopfe seines Trägers, der auch ohne das Vorhandensein von Sehslitzeln einen leichten Überblick hat. Nahe der stärksten Einschnürung befinden sich zwölf Nietlöcher, die Nieten fehlen. Auf dem Scheitel nahe der Spitze hat der Helm einen wichtigen Schlag mit einem stumpfen Instrument erhalten, der den Eisenhut aber nicht zerschmetterte, sondern ihn nur aufgerissen und das Eisen aufgeblättert hat. Diese blättrige Wirkung eines Schlags findet sich immer nur bei altem, guten Material.

Dr. W. Wilbrand.

Waffenkundlich-Medizinisches aus Handschriften des 15. und 16. Jahrhunderts. Jüngst fand ich bei zoologiehistorischen Studien in Handschriften der Bibliotheken zu Berlin, Brüssel und München einige aus dem 15. und 16. Jahrhundert stammende Rezepte, die von einander abweichende Anleitungen geben, wie man einen Pfeil aus der Wunde entfernen soll. Vielleicht haben sie für den Waffenhistoriker einen gewissen Wert, und ich drucke daher die Stellen aus den drei Handschriften hier ab, ohne jegliche Änderung der zum Teil sich widersprechenden Orthographie. Bei Wiedergabe der Interpunktionen bin ich indessen bei dem Berliner und dem Brüsseler Rezept selbständig verfahren, um die Anweisungen verständlicher zu machen. Aus demselben Grunde habe ich auch die Abkürzungen aufgelöst.

Aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts stammt das Rezept auf Blatt 213 v des **Ms. germ. Fol. 59** der Berliner Königl. Bibliothek:

„Yst eyn mensche geschossen myt eyneyn ppyll, wo daz yst an dem libe, der sall daz holtz vñ dem ysen nyt zehen, vmb daz der pyll [!] teif stecket. Won [!] zuhet man daz holtz vñs, so verloret er den pyll, daz man nit weis, wa man den finden sall. Yst aber daz holtz vs, so nymt eyn sichel¹⁾ vnd far yn de vonden vnd ergryffst du den pyll, so snydt de de vonden wyt off, daz du den pill [!] mogest herufs gewynnen. Yst aber der pill also teyff,

daz du yn nit gewynnen machst, das du des libes fonches [?], so yst weger²⁾, du zehet yn nit her vñs. So nym ention³⁾ vnd zu stosse den zusschett daz holtz vnd daz fleysch, daz de wonden [!] weit werde. Daz der pyll her vñs moge gaen, du salt nemen apostolicum⁴⁾ vnd tue dar zo eyn wenig magins⁵⁾ vnd steinwurtz⁶⁾ gestoessen. Daz mag [!] zu einem plaester vnd lege yfs off de wonden, das zuhet daz ysen vñs. Ist aber daz der pill yn einem bein stecket, ader daz er nahe durch gangen jst und das holtz nach dar yn stecket, so slahe den pyll woll hen durch. Dar nach mach eyn meissel⁷⁾ yn de wonden vnd [!] heyle sy zo als eyn ander wonde.“

Sprachlich und zeitlich schließt sich ein Rezept im **Cod. Bruxell. 2262—78** (Blatt 219 v) der Bibliothèque Royale zu Brüssel an:

„Ad extrahendum Sagittam ex corpore

Item eyn plaister zo maichen, dat enyem pill yn eyne virdel oiren⁸⁾ vyss gaen. Nym hirtzenzunge⁹⁾ eyn loit vnd eyn loit gestoissen magneit¹⁰⁾ vnd eyn loit bolus armoniacus, dat is eyn steyn¹¹⁾, vnd eyn wenich honsche¹²⁾. Vnd maich da van eyn plaister vnd lege die dar vp. Dat tzyt den pill vyss off eyneyn ryuck van eyne pantzer. Probatum est.“

Wesentlich jüngeren Datums sind die folgenden drei Anleitungen, wie man Pfeile und Kugeln aus den Wunden gewinnen soll. Ich fand sie in „Ritter Sebastians von Thurn Arzneibuch“ vom Jahre 1534, das die Münchener Hof- und Staatsbibliothek als **Cod. germ. 3723** birgt. Es heißt:

(Bl. 188r): „So ainer geschossen wirt vnd die kugel in jm pleibt/

so nimb schwartz wurtz¹³⁾ / haus wurtz¹⁴⁾ hasen schmaltz hennen schmaltz / das stos alles in ainem

¹⁾ = besser.

²⁾ Gentiana-Arten.

³⁾ „Apostolicum“ war der Name einer im Mittelalter recht beliebten Salbe von jeweilig verschiedenster Zusammensetzung.

⁴⁾ Mohr. — Im Griech. *μῆζω*; ahd. *mīga*, dann verkürzt zu *mīn*.

⁵⁾ Polypodium vulgare L.

⁶⁾ Charpiewickel in „Meißel“-Form, zur Ableitung des Wundsekrets eingelegt

⁷⁾ = Stunde (vgl. lat. *hora*).

⁸⁾ Scolopendrium vulgare Sm. (vgl. mittellateinisch *ceruoglossa* = Hirschnzunge).

⁹⁾ Magnetisenstein.

¹⁰⁾ Wird oft auch Terra sigillata genannt; durch Eisenoxyd ganz verschieden gefärbte Aluminiumsilikate.

¹¹⁾ Honig.

¹²⁾ Symphytum officinale L. oder eine Scorzonera-Art.

¹³⁾ Sempervivum tectorum L.

¹⁾ Verdeutschung von „Sonde“!

mörser wol durcheinander vntz [= bis] es wol zuch wirt / vnd leg das auf einen schaden / so zeucht es heraus vnd ist bewärt.“

(Bl. 195v:) „Wie man ain pfeill gewinnen soll. Wildu ain pfeil oder ander geschofs aus ainem mensch bringen / das sonnst niemanntet aus jm bringen khann sö nimb wegewart pluemen¹⁵⁾ die prich in dem sommer ab vnd behalt sj vber jair / reib sj khlain / vnnnd wenn du es nuzen wilt so seuch es in wein / vnnnd bint es vber die wunden so gehet das geschofs heraus.“

(Bl. 197r:) „So pheill oder holltz in ainer wunden steckht / so nimb rorwurtz¹⁶⁾ vnnnd altes schmer vnnnd hönig. Mach ain phlaster daraus / du magst auch eber-

¹⁵⁾ Blüten von Cichorium Intybus L. (vgl. G. Pritzel und C. Jessen: Die deutschen Volksnamen der Pflanzen, Hannover 1882, S. 99).

¹⁶⁾ ? Taraxacum officinale L. (vgl. Pritzel-Jessen, a. a. O., S. 397).

wurtz¹⁷⁾ vnnnd alent wurtzen¹⁸⁾ temperirenn mit schmaltz.“

Dresden.

Rudolph Zaunick.

Noch einmal das Donnergeschofs. Zu dem Aufsatz: „Ein Deutsches Donnergeschofs vom Jahre 1334“ (Heft 8, S. 133). Die diesem Aufsatz zugrunde liegende Stelle aus Dacher's Chronik ist, wie ich jetzt nachträglich feststelle, von O. Piper bereits in seiner Burgenkunde, S. 399 Anm. 4 erwähnt worden. Die von Piper daraus gezogene Folgerung, dafs es sich bei der Verteidigung von Merseburg und für das Jahr 1334 um die älteste Nachricht von dem Gebrauche des Geschützes in Deutschland handele, ist aber irrtümlich. Nicht um ein Geschütz handelte es sich, sondern um ein durch eine Wurfmaschine geschleudertes Geschofs.

B. Rathgen.

¹⁷⁾ Entweder *Cartemisia abrotanum* L. oder — was mir wahrscheinlicher dünkt — *Carlina acaulis* L.

¹⁸⁾ *Inula helenium* L.

Vereins-Nachrichten

Die Mitglieder des Vereins für historische Waffenkunde in Greis-Berlin treffen sich in zwangloser Weise am dritten Mittwoch eines jeden Monats abends 8 Uhr c. t. im Pechor-Bräu an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, 1. Stock, und widren sich freuen, in Berlin anwesende auswärtige Mitglieder in ihrem Kreise begrüßen zu können.

Es wäre wünschenswert, wenn auch in anderen Städten derartige zwanglose Zusammenkünfte regelmäfsig stattfinden könnten.

Feuer- und Fernwaffen des 14. Jahrhunderts in Flandern

Von **Bernhard Rathgen**

Quellen:

1. Polain, *Les crayes chroniques de Messire Jehan le Bel*. 2 Bände. Brüssel 1865.
[Jean le Bel.]
2. Kervyn de Lettenhove, *Oeuvres de Froissart publiées avec les variantes des divers manuscrits. Chroniques*. 27 Bände. Brüssel 1867—1874.
[Kervyn] Anführungen mit römischer und folgender arabischer Zahl beziehen sich auf Band und Seite bei Kervyn.
3. Buchon, *Les Chroniques de sire Jean Froissart*. 3 Bände. Paris 1840.
[Buchon] stimmt genau überein mit den Anführungen in Heft 2/3 der Zeitschrift für histor. Waffenkunde nach der Pariser Ausgabe von 1824—1826.
4. Wolfram, Metzger Chronik. Quellen zur Lothringischen Geschichte IV. Metz 1906.
[Wolfram.]
5. De La Fons-Melicocq, *De l'artillerie de la ville de Lille*. Paris 1855.
[La Fons.]
6. Henrard, *Histoire de l'Artillerie en Belgique*. Brüssel 1865.
[Henrard.]
7. Henrard, *Les fondateurs d'Artillerie aux Pays-Bas*. Antwerpen 1890.
[Henrard, Fondateurs.]
8. Favé, *Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie*. Band 3. Paris 1862.
[Favé.]
9. Gay, *Glossaire archéologique du moyen âge et de la renaissance*. Paris 1887.
[Gay] Erschienen ist nur Band I. A—Guy.
10. Zeitschrift für histor. Waffenkunde VII, 1, Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert.
[Feuer- und Fernwaffen.]

I. Die Espingole.

In dem Aufsätze König Johann der Blinde von Böhmen hat Walther Rose in Heft 2/3 des laufenden 7. Jahrganges dieser Zeitschrift den Vierherrenkrieg um Metz behandelt und unter Heranziehen einer reichen Literatur eine höchst dramatische Schilderung der Schlacht von Crecy gegeben. Kriegerische Ereignisse lassen sich richtig nur unter voller Würdigung der Leistungen der jeweiligen Bewaffnung beurteilen. Rose zieht deshalb auch mehrere waffen-technische Fragen aus der Zeit des 14. Jahrhunderts in den Kreis seiner Betrachtungen. Er behandelt die „Espingoles“, die „Ribaudequins“ und die „Bombarden von Crecy“. Den Schlusurteilen über diese Fragen kann nicht überall beigestimmt werden. Es sei gestattet, unter Benutzung der für diese Zeit und für die in Betracht kommenden Örtlichkeiten so überaus wichtigen flandrischen Quellen, auf diese Fragen noch einmal einzugehen.

„Der Krieg gegen Metz in den Jahren 1324—1327 ist für den Waffenhistoriker insofern von Interesse, weil schon hier auf beiden Seiten der Gebrauch von Feuer- geschützen in Deutschland erwähnt wird“ (Rose 39b). Diese Ausführung stützt sich auf die Chroniken von Metz in der von Huguenin gegebenen Druckausgabe von 1838. Die in den Anmerkungen 16, 17, 18 abgedruckten, Huguenin entnommenen Stellen sind von den berufenen Militärschriftstellern oft geprüft worden. Köhler bestreitet, daß die von Huguenin genannten Geschütze tatsächlich Feuergeschütze gewesen seien. Jähns glaubt dies bejahen zu sollen. Rose entscheidet sich dahin, die größere Wahrscheinlichkeit spräche dafür, daß es sich bei den 1324 erwähnten „Espingoles“ in der Tat nicht um Feuergeschütze gehandelt habe. In den „Feuer- und Fernwaffen“ 10b war auf Wolframs Untersuchungen über die Metzger Chroniken, auf deren besondere Bedeutung für diese Frage hin-

gewiesen (Quellen der Lothringischen Geschichte, Band IV); daraus war angeführt, daß eine spätere Handschrift aus den „*Espingoles*“ der Urschrift „*une serpentine et un canon*“ gemacht habe. Da diese Angabe, trotz deren Anführung in Anmerkung 19, unberücksichtigt geblieben ist, so sei noch einmal und ausführlicher hierauf zurückgekommen. Huguenin hat dem Druck die in Prosa geschriebene „*Chronik von Prailion*“ zugrunde gelegt. In der nachgewiesenermaßen älteren „*Metzer Chronik*“ Kapitel XX ist der Vierherrenkrieg in Gedichtform enthalten. In diesem Gedichte findet sich neben den Armbrüsten und sonstigen Waffen nur die Bezeichnung „*Espingoles*“. Prailion hat bei der Abschrift der ihm vorliegenden Prosa handschrift die auch dort vorhandene ursprüngliche gleiche Benennung „*Espingole*“ in „*canon*“ und „*serpentine*“ umgewandelt; einmal nennt er auch „*couleuvrine*“. Auf dieser früher nicht beachteten Ersetzung der alten Namen durch moderne Bezeichnungen beruht nun die Beweisführung für das erste Vorkommen der Feuerwaffen in Deutschland. Es ist das ein auf falscher Grundlage aufgebauter Trugschluss. Laut brieflicher Mitteilung hat Geheimrat Dr. Wolfram nach erneuter kritischer Prüfung festgestellt, daß der Dichter von „*Guerre de Metz*“ auch eine Prosa-Chronik verfaßt hat, die in Überarbeitung in der Chronik Prailion und damit bei Huguenin im Druck vorliegt. Wolfram weist jetzt mit voller Sicherheit nach, daß Prailion bemüht gewesen ist, alle Ausdrücke, die zu seiner Zeit nicht mehr geläufig waren, zu tilgen und durch zeitgemäße Wörter zu ersetzen. Da das Gedicht in seiner Sprache unzeitweilig unverändert ist, so ist auch der Wortlaut des Gedichtes für die Geschichtsbenennungen allein maßgebend. Die Ausdrücke der Prosa-Chronik sind von Prailion erst nach 1497 eingefügt worden. Da andererseits der durch die „*Feuer- und Fernwaffen*“ geführte Nachweis, daß die *Espingola* ein Torsionsgeschütz war, absolut zwingend ist, so ist in Verbindung hiermit durch die Textuntersuchung über die Quellen des Vierherrenkrieges das Metzzer Feuergeschütz für 1324 endgültig beseitigt¹⁾.

¹⁾ Favé 71—72 weist schon darauf hin, daß in der Chronik von Metz für 1324 Namen von Geschützarten genannt werden, welche erst einer weit späteren Zeit angehören, daß es sich daher um das Werk eines späteren Kompilators handle, der veraltete und schwer verständliche Ausdrücke durch Benennungen seiner Zeit ersetzt habe. Seite 84 Anmerkung 1 führt er zur Bekräftigung dieser Ansicht ferner an, daß in derselben Chronik für das Jahr 1348 bei der Anführung der Waffenbestände gesagt ist: „*engins quilz nommoient lors les espingolles*“, Geräte, welche also damals *Espingalen* genannt wurden. Damit sei der Beweis geliefert, daß die überkommene Fassung

In der flandrisch-französischen Literatur finden sich zahlreiche Hinweise auf die *Espingale*, welche die in den „*Feuer- und Fernwaffen*“ nach Ducange, nach Angelucci und nach den Rechnungen von Avignon aus dem Jahre 1346 gemachten Angaben wesentlich ergänzen.

Litré, *Dictionnaire de la langue française*, sagt zu dem Worte *Espingale* (provenzalisch: *Espingale*; spanisch-portugiesisch: *Espingarda*), daß diesem Namen mit Bestimmtheit das deutsche Wort „*Springen*“ zugrunde liegt. Dies Wort sei übrigens auch sonst ins Französische übergegangen: „*Tantost espringez et balez*“ (*Roman de la Rose* 10/21). Victor Gay gibt in seinem *Glossaire archéologique* zahlreiche urkundliche Nachweise für die *Espingale* in der Zeit von 1288 bis 1415 als Maschinengeschütz, von 1435 ab als Feuerwaffe.

De la Fons-Melicocq, „*De l'artillerie de la ville de Lille*“, ist für die Zeit des Überganges von dem Maschinen- zu dem Feuergeschütz eine sehr wichtige Quelle, ist aber selten, da nur in 100 Exemplaren gedruckt. Abschrift des das 14. Jahrhundert betreffenden Teiles, ebenso wie viele sonstige wichtige Angaben, namentlich über die Bedeutung der altfranzösischen Ausdrücke, verdanke ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Macoir, Direktor der Waffensammlung in der *Porte de Hal* zu Brüssel. Henrard, *Histoire d'artillerie en Belgique*, sowie desselben Verfassers *Les fondateurs d'artillerie aux Pays-Bas* geben besonders in technischer Beziehung zahlreiche Nachweise. Froissarts Chroniken versagen bei den rein technischen Waffenfragen, sind aber für die Verwendung der Waffen im Kampfe, in den Schlachten, bei den Belagerungen gleich an Schönheit und an Wichtigkeit. Auf ihre Bedeutung und Bewertung wird später noch genau eingegangen werden.

In allen Quellen wird stets zwischen den *Espingalen* und den schweren Standarmbrüsten unterschieden. Die *Espingalen* sind weit wirksamer wie die Armbrüste der verschiedenen Konstruktionen. Sie dienen in erster Linie als Fernwaffe bei der Verteidigung der Festungen, finden dann aber auch im Felde bei Belagerungen Verwendung. In den mauerumwehrten Städten

der Chronik nicht aus der Zeit der Ereignisse stamme und erkläre die für 1324 als Anachronismen gebrauchten Benennungen *couleuvrines* und *serpentes*.

Walloth, über das Aufkommen der Feuerwaffen im Deutschen Reiche (Metz 1324) Colmar 1312, kennt nicht die 1906 von Wolfram herausgegebene Metz-Chronik, beschränkt sich auf eine kritische Wiedergabe der Huguenin'schen Chronik, kommt also als beweisend für diese Frage nicht in Betracht. Die in der Schrift niedergelegten artilleerischen Anschauungen fordern viel zum Widerspruch auf.

und Burgen standen die Espringalen meist auf den Plattformen der Türme, vornehmlich auf den Türmen an den Toren; sie finden sich aber, wie h¹ der nachstehenden Quellenangabe beweist, auch in den Turmkasematten hinter Scharten. La Fons (6) gibt an, dafs 1365 auf den Tortürmen von Lille nicht weniger wie 31 Espringalen gestanden haben. Sie waren auf Rädern beweglich, fahrbar, standen im Freien des Winters zum Schutz gegen Regen und Schnee unter Bedachungen. Allmählich traten leichte Feuerwaffen an ihre Stelle, anfangs neben ihnen. So in Namur, wo für die *Porte Saenial* für 1385 Bombarden und 3 Jahre später noch 1 grofse und 1 kleine Espingale nachgewiesen werden. 1380 wird in Mecheln noch eine neue Espingale beschafft (1¹ der Tabelle). Dann aber ersetzen die Feuerwaffen sie völlig und nehmen, demselben Verwendungszwecke dienend, auch den Namen ihrer Vorgänger an. 1288 werden die Espringalen zum ersten Male erwähnt, als Maschinengeschütze werden sie 1415

in unseren Quellen zum letzten Male genannt. Froissarts mit 1321 beginnende Chroniken bezeugen sie anfangs bei fast jedem Kampfe um feste Plätze, dann verschwinden sie aus den Gefechtsberichten, bei der Belagerung von Mont Paon durch die Engländer 1370 und bei der Belagerung von Gavres durch die Brabanter 1388 werden sie von ihm noch besonders genannt. Beschaffungen neuer und Wiederherstellungen alter Espringalen ergeben sich aus den Rechnungen der Jahre bis 1388. Über hundert Jahre hindurch war die Espringale die wirksamste Waffe für den Fernschufs. Trotzdem hat sich keine Beschreibung von ihr erhalten. Wie bei den Spingalen zu Avignon mufs man bei den Espringalen Flanderns — Lille, Valenciennes sowie der grösste Teil der jetzigen französischen Departements Nord und Pas de Calais gehörten damals zu Flandern — auf die Rechnungsnachweise zurückgehen, um die Konstruktion des Geschützes aus deren einzelnen Angaben zurückschließend abzuleiten.

Espringalen.

a	Gay 465a	1288	<i>Besard le Nouvel 138</i>	<i>Espringales et mangonniaus, Por gietier là fors grans quariaus.</i>	
b	"	1299	<i>Archives du Pas-de-Calais, Bailliage St-Omer Nr. 1118, extr. J. M. Richard</i>	<i>17 livres de fil pour faire cordes à espringales et as garros et as arbalestres à 2 ptes, et lievre et demie de chire (Wachs) pour chire les-4 cordes, 20 s.</i>	
c	La Fons 4	1318	<i>Premier registre aux comptes de la ville de Lille</i>	<i>50 s. pour 2 ars de cor (Bogen aus Haselnuß bzw. Eiche) à 1 piet, 43 s. pour 43 arbalestres</i> La Fons bemerkt, daß bei den Zahlen ein Irrtum vorliegen müsse. An dieser Stelle werden die „ <i>espringalotes</i> “ nur nebenbei erwähnt, also als etwas lange Bekanntes.	
d	Gay 665b	1322	<i>Inv. de Roger de Mortimer, p. 359</i>	<i>3 springaus cum apparatus, 3 springaus sine apparatus.</i> Unter <i>apparatus</i> ist wohl die Spannvorrichtung zu verstehen.	
e	La Fons 4	1338	<i>Comptes de la ville de Lille</i>	<i>7 ars à tour, 1 arch de cor et 6 arbalestres 25 l. 21 d. parmi le corites (Trinkgeld) et voiture et diverses sommes à M^r Jehan de Venduille pour avoir rappareillié les espringales, quariaus et les engiaus.</i>	
f	"	1340	"	<i>9 l. 4 s. à 23 carpentiers qui retirent (welche auf Wache waren) à espringales parmi 6 nuls; puis les 4 sous remis à chacun des 20 carpentiers, qui furent as espringales par trois fois, quant li bancloke sonna, et une fois quant eschevin alèrent vir tres les espringales (das Schießen besichtigten) les ars à tour, les tours et les caukes.</i> Für diese Spanninstrumente sowie für die sonst noch genannten <i>quanguit</i> ist eine Erklärung nicht gefunden. <i>M^r Pieron Blanc-Pain 73 s 6 d. pour 1 espringale et une noeue noie (neue Nuls).</i>	
k	"	1343	"	<i>M^r Guillaume Douliet pour 1 espringale 80 livres.</i>	
h	"	1346	"	<i>Demselben pour 1 espringale, 1 tour et un grand arc à tour, zusammen nur: 54 l.</i>	
h ¹	Gay 52a	1346	<i>Archives Nationales, Trac. du chât. de Beaufort en Vallée, reg. 1144 No. 38</i>	<i>Il. en chascun costé du mur oud. estage ou milieu avra une fenestre qui ne s-ra pas trop haute, mais sera large pour traire de long et de travers d'une espringale. — Il. en chascun costé de fenestre aura une hachiere (Scharte) pour traire d'une arbalestre.</i>	
i	"	665b	1355	<i>Archives du Pas de Calais, Bailliage de St. Omer, No. 1418, extr. J. M. Richard</i>	<i>Pour mettre jus et pour remettre sur le poil et les bras d'une espringale dud. castel, pour double du roy d'Engleterre (aus Vorsicht vor dem König) quant il passa devant St. Omer.</i>

k	Favé 89	1356, 1357 1358	Comptes de la ville de Laon	Pour 4 l. doint et demy de chire baillé aux artilleurs pour leur ouvrage et encressier les espringales pour ce payé . . . $\frac{1}{2}$ escuz, acheté à Paris file retors pour loier (festbinden) les cordes de poil aux bras des espringales pour ce payé 1 escuz, (1358) pour 1 tour à monter espringale qui est en la Tournelle en chereeson baillié à Maistre Henry Lorent et fait par lui pour ce $\frac{1}{2}$ escuz, acheté à West de Verain cordier 20 l. de fil pour cordes d'espringales et à arbalètes et coutent les 6 l. 1 escuz pour ce 4 escuz, à Simonet le Chaudelier et à son compaignon, 400 garros emprenez moitié à espringales et moitié à canons . . . 2 $\frac{1}{2}$ escuz le crat 9 escuz, pour mettre le espringale a point qui est à la Tournelle à la porte St. Martin par maistre Jehan l'artilleur qui gaigne un tiers d'escuz jour jour a l'espringale de la Tournelle de la rue perdue, l'espringale de la Tournelle derrière la maison de la ville, l'espringale de Chiereeson toute refaite et 3 autres espringales qui sont en trois autres Tournelles bien appareillier et encorder tout de neuf pour 9 jours dudit maistre Jehan . . . 3 escuz, pour un varlet qui aida le dit maistre Jehan pour 9 jours aux dites espringales, pour chacun jour 2 s. valent . . . 18 s., . . . pour 9 l. de fil acaté à Thierry le cordier pour cordes aux espringales et aux balestres dont les 6 l. coustent 1 escuz, pour ce 1 mouton.
l	Gay 665 b	1358	Arch. municip. de Dijon apr. Garnier. L'artillerie de la comm. de Dijon, 5	À Perrin, le courdié (Seiler) de Dijon pour 1220 liv. de poiy de couhes (Schweißhaare) de cheval pour garnir les espingales 80 fl. 5 gr. $\frac{1}{2}$. À Hugues, l'escuelier pour 300 fuzes (futs) le millier vendu 3 fl. 1 s. À Jehannin de Saint Laurent, pour empanner un millier de fuzes de garrots d'espingales et de pié de chèn 6 $\frac{1}{2}$ flor.
l ¹	Cartulaire de la Comune de Namur II, 189	1362 bis 1364	Cont. de ville, fol. 16 v ^o	Item, rendu pour frais des maistres et des charpentiers . . . quant si alent rewardier (wiederherstellen) les espringales de St. Albain, qui estoient defaites.
m	La Fons 4	1364	Compte de la ville de Lille	Un artilleur rembrache et rekerbe de poil une espringale.
n	" 5	1365/1366	"	L'arsenal renfermait 70.000 de quariaux, tant à 1 pié, comme à tour et à canque; 2700 sayettes; 11000 baudrez; 2000 de quariaux d'espringales; 1 tonnel plain de salpêtre; un tonnel plain de caudes treppes (Fuisangeln); 7 canons et plusieurs quariaux qui y appartiennent; 66 ars de cor; 31 espringales placées aux portes.
o	Gay 665 b	1368	Arch. du Pas de Calais	Ouvrè à chostel de Bappaume, par 11 jours à mettre à point les espringales du castel, faire neuves cordes et querquier le fil de poil neuf pris à Cambroy, 11 esc.
p	"	1369	" Compte de Jaques de Waniers	3 espringales et une double espringalle; desartillier et oster le vieu poil et recanger tout ce qu'il y avoit de mauvais poil et mettre neuf; et faire craves cordes et raporter les bien et suffisamment. It. Raporter 400 de trait pour lesd. espringalles . . . Fait aud. espringalles frains et trenchefiles.
q	"	1379	J. le Bric, Le bon Berger 34	Les boyaux (Därme) du mouton sont bons et proufftables à faire plusieurs cordes grosses et menues, les grosses pour mettre en ars, en espringalles et autres engins à jecter.
q ¹	Henrad 43	1379/1380	Comptes communal. de Malines	It. Frank de Kemp et à ses compaignons pour ouvrage fait aux espringales de la ville . . . it. pour affuter l'espringale neuf et deux vieus.
r	La Fons 5	1382	Regist. des comptes de Lille	La corde de poil pour les espringales coutoit 5 deniers la liere, celle de poil oueret valoit 8. Haon de Carcin lierait 88 lieres de wames de poil oueret. Un cordier de la Bassée obtenait 66 s. 8 d. pour 100 lieres de corde de poil à faire wames d'espringales. Le sauniel, à 18 deniers de Flandre la liere. On en achète 1360 plus de 2000 lieres.
s	"	1382	"	Le fil d'auvriers à faire cordes (Schießsehnne) d'espringales et de grans arcs à 8 gros la liere, aussi bien que le fil à les trempu-filler (umwickeln, umwinden). La cordiere de la Brcteaque liere moyanant 24 s. trois cordes de fil d'auvriers servans as tours des grans ars de arbalrestres (Seile für die Winden der großen Armbrüste).

t	Gay 76a, b, 665 b	1383	<i>Inv. des fortresses d'Artois, Arch. de Lille</i>	2 coques (Tonnen) wirelons enferés (eisenbewehrte Pfeile) et empenoz pour petites espringales 800, 3 loichiaus (Bündel) de fil de poil de cheval pour espringale.
t ¹	Cartulaire de Namur II, 189 " 190	1385 1388	<i>Cont. de Ville fol 24 v^o</i> " fol. 19	. . . pour le menage des fustailles des bombardes en la porte Saïneal . . . 2 Daniel le cordier, pour 9 lib. de chinnial à mettre al springale ale porte Hoioul, le lib. 1 bisme . . . ; pour 20 lib. de chinnial pour le springale dele porte St. Albain . . . ; al springale dele tour derriere la maison mons. Wilhame Deure . . . ; al petite springale alle porte Saïneial; alle grande springale alle porte Saïneial . . . ; alle springale du pont de Messue . . . ; pour ung quartron de chire à chierer les cordes des espringalles . . .
u	Lacroix Augustin, „Jean de Bavière“, Mons 184, Seite 21	1388 1406	" fol 20 <i>Etat du material d'artillerie de la ville de Mons 1406 redigé par Jehan Puce, maître d'artillerie de Mons. (Giraud Notes pour servir à l'histoire de la sidérurgie en Loiraine, p. 169)</i>	Oasi remontra li dis Jehan, qui aveqz les parties chidevant conteneues, l'idite ville (Mons) avoit autre vicez artillerie (altes Gerst), si comme: plusieurs arballestres du temps passet. Item plusieurs espringalles et les quariaz ad ce servans, qui estoit toutez viez cose, et qu'on aloit deleger (ausmustern) car il avoit estet des picchat (schon seit langer Zeit) dit, que au retenir on ne mesist nul fait; si seroit bon (es wäre gut) que il fuissest oseté pour le grant empichement qu'il portioient et que c'estoit cose de petite valeur.
u ¹	Cartulaire de Namur II, 190	1407	<i>Cont. de ville f. 1, 20</i> " fol. 22 v ^o " fol. 23 v ^o	. . . pour 13 plattinez de blanc fier (Weißblech) pour empenier quariaz d'espringalle et de bombarde, monte à 2 h. le plattine. A maistre Colar le Kanoney pour . . . faire les empenemens des dis quariaz, pour en ferez les debous et appariller coichs (ceux) de quariaz d'arballestres . . . à 5 h. le jour. . . . pour 75 fiers de quariaz d'espringalles et de canons à ferez . . . à pris de 3 frans le sent.
v	Gay 665 b	1415	<i>Inv. de l'artillerie de Louvre</i>	Les rois (Räder) de 4 tours à tourner arballestres et espringales. 3 vielz oïges d'espringales.

In diesen Rechnungen ist stets genau unterschieden zwischen den Espringalen und den Armbrüsten der verschiedenen Arten, den großen Standarmbrüsten — *grans ars à tour* —, den Standarmbrüsten — *ars à tour* — und den als Handwaffe dienenden gewöhnlichen Armbrüsten — „à 2, à 1 piet“ und „de pié de chien“, also zum Spannen mit 2 mit 1 Fuß und mit dem Gaisfuß (b, c, n) —. Die Armbrust erhielt ihre Triebkraft durch das Spannen des Bogens vermittelt der Schiefsenne. Das Spannen der Standarmbrüste erfolgte durch die Winde (*à tour*) bzw. durch eine à *cauque* genannte Vorrichtung, deren Einzelheiten nicht festgestellt werden konnten. Verwendet wurde dieselbe bei schweren Armbrüsten, denn nach einer Rechnung von 1346 kosten je 10 Bolzen Eisen à *un piet* nur 4 bzw. 6 s., à *cauque* aber 10 s. (s., f., h., n.). Beim Abschneiden der Sehne von der Nufs kehrte der Bogen aus der gekrümmten, gespannten Lage vermittelt seiner Elastizität zurück, rifs dabei die Sehne und mit ihr das vor derselben gelagerte Geschofs nach vorn. Nur in der Elastizität des Bogens war die Triebkraft der Waffe begründet. Anders bei einem Torsionsgeschütz. Da beruht die Aufspeicherung der Kraft darin, daß, an sich schon durch Zusammendrehen gespannte, Nervenbündel

(Bündel elastischer Seile) durch einen eingepreßten starren, steifen Arm drehend noch weiter gespannt werden. Die Schiefsenne ist, wie bei der Armbrust, an den beiden Enden des Bogens, hier an dem Ende jedes der beiden Arme befestigt. Das Drehen der Arme nach rückwärts und dadurch das Spannen der Spannbündel erfolgt durch das Zurückziehen der Sehne. Diese wird wie bei der Armbrust auf einer Nufs aufgelagert und von dieser festgehalten. Durch Freikommen der Sehne von der Nufs — das Abziehen — wird es der in den scharf zusammengedrehten Bündeln aufgespeicherten Kraft möglich, diese sofort elastisch wieder zurückzudrehen, dabei reißen sie die in ihnen eingeklemmten starren Arme nach vorn, und von ihnen wird, wie bei der Armbrust, Sehne und Geschofs mitgerissen. Der Unterschied zwischen Armbrust und Torsionswaffe besteht also darin, daß bei der Armbrust das Biegen des Bügels, bei der Torsionswaffe das Zusammendrehen der Spannbündel die Kraft für den Schufs aufspeichert.

In den obigen Anführungen und Rechnungen ist nun nirgends von einem Bogen bei den Espringalen die Rede, der darauf schließen lassen könnte, daß die Espringale eine „Art Armbrust“ gewesen sei, wie manchmal angenommen wird — so auch von Jähns (Atlas, Tafel 59, Bild 1):

„Espringole, vom deutschen Springen, fahrbare Armbrust“ —, sondern die Arme der Espringale werden in den Rechnungen ausdrücklich als solche genannt (i, k). Die Stelle bei i handelt von nur einer Espringale und spricht deutlich von deren Armen in der Mehrzahl, also kann man „bras“ nicht etwa als eine andere Bezeichnung für „arc“ ansprechen. Das sind verschiedene Dinge. Die „bras“ kennzeichnen die Arme des Torsionsgeschützes, der „arc“ den Bogen einer Armbrust.

Von dreierlei Seilwerk sprechen die Rechnungen: Einmal von den Schiefs-Sehnen (b, k, o, p, s) aus bestem Hanf, aber auch Schafdarne werden dazu verwendet (q). Sie werden mit Wachs geglättet bzw. gegen Feuchtigkeit unempfindlich gemacht, ebenso wie das bei den Espringalen in Avignon geschah (b, k, t¹). Dann Seile aus Pferdehaar (i, k, l, m, o, p, r, t) und schließlich im Gegensatz zu den Schiefssehnen, den *traves cordes* (p), gewöhnliche festgedrehte Stricke, Bindfäden zur Allgemeinverwendung (k). In die Augen fallen die großen Mengen, in denen die Haarseele angekauft werden: 88 livres und 100 l. (r), 1220 l. (l) sowie einmal 3 Bündel ohne Gewichtsangabe. Neben den Pferdehaaren wird auch *sauviel*, eine besondere Hanfart, in Mengen von mehr als 2000 Pfund angekauft (r). Ebenso werden 9 und 20 Pfund *chintal* — Hanfseile — zum Ausbessern von je einer Espringale (t¹) erwähnt. Das sind Gewichtsmengen, die für je eine Schiefssehne nicht in Betracht kommen, also deutlich auf Spannbündel hinweisen. Je nach der Größe des Geschützes und der Schwere des Bolzens richtet sich die Menge des für die Spannbündel benötigten Seilwerkes. Aus den Rechnungen geht hervor, daß hier mindestens drei verschiedene Größen von Espringalen in Betracht kommen. Neben Espringalen ohne weitere Bezeichnung, die also einem mittleren, normalen Kaliber entsprechen mögen, werden genannt Doppel-espringalen (p) und kleine Espringalen (t und t¹). Erstere mögen etwa den schweren Espringalen von Avignon entsprechen haben, die Bolzen von 10 Pfund verschossen und deren jede für ihre beiden Spannbündel zusammen etwa 200 Pfund Haarseele erforderte. Die mittleren und besonders die kleinen Espringalen kamen mit ganz wesentlich geringeren Seilmengen für ihre Spannbündel aus. Die Spannarme werden, wie k uns zeigt, nach dem Einzwängen in die Spannbündel mit diesen durch gut gedrehte Bindestränge fest verbunden. Zur Versteifung und Verstärkung werden diese Arme mit Stricken fest umwickelt (j).

Das Aufziehen der Spannseele erforderte große Sorgfalt (k: *apparillier*, l: *garnir*). Das leicht vergängliche Material der Pferdehaare bedingte

dauernde Pflege und stete Ausbesserung (e, i, k, m, o, p, t¹). Zum Erhalt der Elastizität der Haarseele war, soweit die Geschütze im Freien standen, als Witterungsschutz das Anbringen von Schutzdächern nötig. Bei einer Standarmbrust erforderte nur die Schiefssehne besonderen Schutz. Diese konnte leicht abgenommen, gesondert trocken aufbewahrt und schnell wieder aufgezogen werden. Das Spannen der Spannbündel bei den Espringalen war aber eine zeitraubende Arbeit, die nur mit besonderen Hilfsmitteln ausgeführt werden konnte⁹). Diese Spannbündel mußten deshalb immer gebrauchsfertig gehalten werden. Die Schiefssehnen konnten zum Witterungsschutz auch bei ihnen abgenommen werden, nicht aber die Spannbündel. Das war ein Nachteil, der eben im System begründet lag und der dann auch den neuauftretenden Feuereschützen, die nur geringer Pflege bedurften, es leicht machte, die Espringalen aus der Reihe der Kampfgeschütze zu verdrängen. Das Ausscheiden derselben ist für eine Stadt wie Mons durch die Angaben für das Jahr 1406 (u) belegt. 1407 werden in Namur noch Bolzen für Espringalen beschaffen (u¹); 1415 werden sie noch in den Beständen des Louvre in Paris geführt (v). Die ersten sicher als Pulvergeschütze nachgewiesenen Espringalen bringt Gay für das Jahr 1435, wo im Inventar der Bastille zu Paris — Seite 347 — aufgeführt werden: „2 canons de cuivre espringal“.

Der Beweis dafür, daß die Espringalen in Flandern und in Nordfrankreich im 14. Jahrhundert genau ebenso wie die gleichzeitigen Espringalen von Avignon Torsionsgeschütze gewesen sind und ganz ähnlich oder gleich diesen konstruiert waren, dürfte durch die Einzelheiten der angeführten Rechnungen voll erbracht sein.

Einschiebung.

Die „Beiträge zur Geschichte des Geschützwesens im Mittelalter von Wilhelm Erben“ (Z. f. h. W. VII, 85 ff.) sind mir erst nach Abschluß des Vorstehenden zugegangen. Die „Wurfgeschütze des Petrus von Ebulo“ und „Der Onager bei Ammian“ geben viele neue

⁹) Favé 80 Anmerkung 1 führt aus den „Chroniques manuscrites de Querzy“ an, daß für die Belagerung von Aiguillon 1345 in Cahors eine „espingola“ genannte Kriegsmaschine gefertigt worden sei. Der Herausgeber der Abbé de Foüilliac fügt hinzu: „à ce que je puis comprendre c'était une machine à tirer plusieurs flèches ou il y avait plusieurs vis et tours de vis, ce qui prouve qu'il y avait arceau à dehors“. Leider ist der Wortlaut nicht wiedergegeben. Aber die Schrauben und Schraubenwinden, die dem gelehrten Abbé auffallen, weisen deutlich darauf hin, daß die „Drehung“, das „Spannen“ bei diesem Geräte eine Hauptrolle gespielt hat.

Anregungen, werden sicher in mancher Frage über die Torsionsgeschütze aufklärend wirken. Den Schlussfolgerungen kann nicht in allem zugestimmt werden. Es sei deshalb gestattet, auf die Grundfragen selber hier noch einmal eingehend zurückzukommen.

Die älteste Fernwaffe für den Wurf ist der mit der Hand geschleuderte Stein. Die einfache Schleuder verlängerte die Schwingkraft des Armes. Die Stocksleuder verstärkte des weiteren die Wirkung des Wurfhebels. Neue Anforderungen an Wurfweite und an Geschosfschwere entwickelten aus der Stocksleuder die erste von mehreren Menschen gemeinsam bediente Wurfmaschine, führten zur Hebelsleuder, zur Wippe. Diese wurde zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Wegen zu immer höherer Wirkung und Leistung ausgebildet. Sie lebte mit ihren mannigfachen Formen noch lange bis in die Zeit der Feuerwaffen hinein.

Für den Fernschuß entwickelte sich aus dem, allen Naturvölkern ureigenem Bogen, neben dessen fortschreitend technischer Vollendung, schon frühe die Armbrust, die gleichfalls wie die Wurfmaschinen immer höheren Anforderungen zu genügen hatte, immer größer und wirksamer ausgebaut wurde. Die Hebelschwungwirkung diente für den Wurf, die Elastizität für den Schuß als Triebkraft. Die Elastizität des Bogens wirkte dabei vereint mit derjenigen der Sehne.

Das Zusammendrehen gespannter Sehnen wurde schon früh als eine Kraftquelle erkannt und wurde sowohl für den Wurf wie für den Schuß verwertet. Ein einarmiger Hebel in einem wagerecht gespannten Sehnenbündel zurückgezogen diente als Wurfaffe. Zum Schusse, zum Fortschneßen des Geschosses in wagerechter Richtung, wurde die Elastizität der Sehnenbündel ausgenutzt, wenn in zwei senkrecht gespannten Sehnenbündeln je ein Hebelarm mit einer dieselben verbindenden (Schiefs-)Sehne zurückgezogen waren. Eigenartig ist also die wagerechte Lagerung des Sehnenbündels für den Wurf, die senkrechte Stellung der Bündel für den Schuß. Die Sehnenbündel verlangten zur Einlagerung einen festgefügtten Rahmen, der volle Sicherheit gegen Bruch gegenüber der in den Sehnen beim Zusammendrehen aufgespeicherten Kraft geben mußte. Dieser Rahmen beanspruchte wiederum ein kräftiges widerstandsfähiges Untergestell; je gedrungener in der Ausführung, um so widerstandsfähiger war es. Das Schiefsgerät forderte seines fast wagerecht dahinliegenden Pfeil- oder Bolzengeschosses wegen eine gewisse Höhenlagerung über dem Erdboden, das Wurfgerät war davon unabhängig, konnte unmittel-

bar über dem Boden gelagert werden. Bei den von ihm geschleuderten schweren Steingeschossen war die Rückwirkung auf das Untergestell besonders stark; je niedriger es war, um so besser hielt es die große Beanspruchung aus.

Die Wurfzeuge von Ebulu sind als Torsionsgeschütze angesprochen worden. In dem vollen Sinne, der sich mit dieser Benennung verbindet, kann das nicht zugestanden werden, dieselben kennzeichnen sich vielmehr als Hebelschleudern, als Wippen. Hebelschleudern sind zwar, verlangen hohe Lagerung der Drehachse, um dem unteren, kurzen Arm die nötige Bewegung zu gestatten. Zwei Hauptarten kommen in Betracht: bei der einen wird die Kraftwirkung durch Menschenkraft, bei der anderen durch Gegengewichte erzielt. Eine dritte Art entsteht durch Vereinigung dieser beiden Kraftquellen (wie bei dem Geschütze von Carcassonne Z. f. h. W. V. 381).

Wird das Wurfzeug durch das Ziehen von Menschen am kurzen Hebelarme in Tätigkeit gesetzt, so kann die größte Kraftwirkung sowohl durch mehrfaches Ziehen und Nachlassen, durch allmählich sich steigernde schwingende Bewegung erreicht werden, als wie auch durch einen einmaligen kurzen Ruck. Bei erster Art ist die Stellung der Wurfarme zu Beginn der Bewegung gleichgültig. Bei letzterer — dem Ruck — muß der lange Hebel- oder Schleuderarm tief, am besten weit unter der Horizontalen gelagert sein, so daß der Hebelarm einen möglichst langen Weg zurückzulegen hat, ehe er von unten über die Horizontale hinaus gerissen, bis zum Zenit ansteigend, dort die Schleuder freigibt.

Wird das Wurfzeug durch langsames Schwingen in Bewegung gesetzt, so spielt sich der Vorgang ähnlich wie bei der Glocke ab. Es ist vielleicht kein Zufall, sondern eine geistige Beeinflussung durch die Vorstellung desselben Vorganges, daß der Zeichner der Wurfzeuge von Ebulu bei Abbildung 1 mit der Darstellung der fünf Wurfzeuge auf dem Wehrgange auch die von drei Glocken verbunden hat, deren Zugseile in gleicher Weise gezeichnet sind wie die Zugseile der Geschütze. Bei der Glocke wird durch einen Winkelhebel die an den Seilen wirkende Kraft auf die Glockenkronen übertragen. Der Angriffspunkt liegt über der Schwungachse, in der die Glocke gelagert ist. Der Klöppel hängt frei und verbleibt in seiner Ruhelage bis zu dem Augenblicke, wo bei fortgesetztem Schwingen und dem Hin- und Hergehen der Glocke die Glockenwand sich ihm nähert und den Anschlag an derselben bewirkt. Durch diesen erhält der Klöppel seine Eigenbewegung. Ähnlich ist der Vorgang bei der einfachen Wippe. Beide Arme drehen sich

um eine gemeinsame Achse. Am kurzen Arme wirken die Zugseile, am langen Arme hängt die Schleuder. Beim Hin- und Herwippen steigert sich allmählich die Schnelligkeit der Bewegung, die Schwungkraft des langen Armes nimmt zu, die Schleuder macht die Bewegungen, ähnlich dem Klöppel der Glocke anfangs, durch das eigene Beharrungsvermögen widerstrebend, nur langsam mit, gerät dann aber auch selbst in Schwingung. Wird nun nach Erreichen der gewollten Geschwindigkeit der untere Hebelarm festgehalten, bzw. erheblich aufgehoben, so überträgt der ausschwingende lange Hebelarm seine Schwungkraft auf die Schleuder, die kurz vor dem Zenit mit ihrem losen Teile aushakt und das Geschöfs fortschleudert.

Die durch das Wippen langsam sich aufspeichernde Kraft mußte ungleichmäßig wirken. Geregelt wurde die Kraftwirkung, sowie man eine sich immer gleichbleibende Kraftquelle anwendete. Das geschah durch Anbringen von Gegengewichten unter dem kurzen Hebelende, die von unten unterstützt und festgehalten wurden. War nun die am langen Arme befindliche Schleuder geladen ausgelegt und wurde die Unterstützung unter dem Gegengewichte fortgerissen, so stürzte dieses mit dem beschwerten unteren Arme nach unten, äußerte seine ganze Kraft gleichmäßig und plötzlich mit einem kurzen Rucke, der den Schleuderarm mit der Schleuder nach oben rifs, dort dann das Geschöfs aus der Schleuder fortschleuderte. Diese Gegengewichte mußten, um eine erhebliche Kraft äußern zu können, von enormer Schwere sein, waren anfangs starr, dann bei sich immer steigendem Gewichte schaukelartig an dem kurzen Hebelarme angebracht. Eine Verbindung der einfachen Wippe und der Gegengewichtsschleuder gab der Wippe gegenüber den Vorteil der Kraftverstärkung, den reinen Gegengewichtsschleudern gegenüber den Vorteil, daß die Abmessungen des ganzen Gerätes kleiner gehalten werden konnten.

Alle drei Arten forderten ein senkrechtcs Gestell, in dem das Geschütz sich um die wagerechte Achse drehte. Durch den Sturz des Gegengewichtes wurde die Achse außerordentlich beansprucht. Um nicht zu Bruche zu gehen, mußten ihre Abmessungen sehr groß gehalten werden. Das verursachte wieder eine starke Reibung in den Lagern des Gestelles und damit einen nicht unwesentlichen Kraftverlust für die Wirkung der Schleuder. Bei den Geschützen von Ebulò sind nun die Wippenarme nicht in einer festen Achse, sondern in einem Seilbündel eingelagert. Dieses Seilbündel dient als eine elastische Achse, vermeidet den Kraftverlust, der durch die Reibung einer festen Achse in ihrem starren Widerlager

verursacht wird und gestattet ein elastisches Mitschwingen der Achse selber. In welchem Umfange hierdurch eine Kraftersparnis tatsächlich erreicht wird, können nur ausgeführte Versuche beweisen.

Dürfen diese Geschütze als Torsionsgeschütze angesprochen werden? War es möglich, in diesen schwachen, auf einem dünnen Mittelständer ruhenden Gestellen zwischen den freistehenden oberen Armen, die oben keinerlei Ver spreizung aufweisen, sowie Kraft in den Spannbündeln aufzuspeichern, viel das in Verbindung mit den Zugseilen für die Kraftwirkung der Geschosse notwendig war? Um wirksam gespannt zu werden, bedürften die Spannbündel der Torsionsgeschütze eines starren, festen Rahmens. Aus den Versuchen des Generals Schramm ist es bekannt, wie stark alle Teile dieser Geschütze gebaut sein mußten, um beim Spannen, beim Schufs nicht zu Bruch zu gehen. Bei waggerter Lagerung des Spannr Rahmens ergaben sich für den jetzt auf der Saalburg befindlichen Onager — das *manghanum* der „Feuer- und Fernwaffen 7b“ — schon so gewaltige Abmessungen, daß diese mit dem verhältnismäßig kleinen Geschöfsgewicht scheinbar in Widerspruch stehen. Eine senkrechte Stellung des Spannr Rahmens für das einarmige Wurfgeschütz ist, rein technisch betrachtet, an sich auszuführen sehr wohl möglich. Die Versteifung dieser Arme würde zwar Schwierigkeiten machen, jedenfalls aber so bedeutende Gewichte bzw. Massen erfordern, daß man aus praktischen Gründen von einer derartigen Stellung des Spannr Rahmens gewifs absehen würde und das umso mehr, als wie der waggerchten Lagerung gegenüber irgend welche Vorteile durch die senkrechte Stellung des Spannr Rahmens beim Onager überhaupt nicht erkennbar sind.

Die Versteifung des Rahmens ist unbedingt notwendig, um ein Zubruchgehen derselben zu vermeiden. Freistehende Arme, an deren oberen Enden sich die Spannbündel befinden, werden zusammengepreßt bzw. zerbrochen, von den tatsächlich anzuwendenden für die Wurf Wirkung notwendigen großen Kräften, wenn diese Arme nicht praktisch unmögliche Stärken erhalten. Das nach Ammian angeführte Beispiel der Säge spricht im Grunde genommen gegen eine derartige senkrechte Stellung, ohne obere Ver spreizung. Bei der Säge sollen durch die beim Zusammendrehen bewirkte Verkürzung der Sehne die Arme um den Verbindungspunkt an dem Mittelstege sich drehen und mit ihren unteren Enden das Sägeblatt abspitzen. Die Arme sind also beweglich, sie werden oben zusammen-

gezogen, während bei dem Wurfgeschütz die Drehkraft zu ihrer vollen Ausnutzung gerade eine starre, unveränderte Stellung der Arme verlangt.

Die Geschütze von Ebulu sind in Ruhe-, in Ladestellung abgebildet. Sie werden S. 94 b als Torsionsgeschütze bzw. als Anklang an diese angesprochen. Anmerkung S. 33 führt aus, dafs sie in der Ladestellung durch die Spannung der Spannbündel festgehalten werden. Werden nun diese Geschütze durch die anhängenden Zugseile in Tätigkeit gesetzt, sei es in Schwingungen, sei es durch einmaligen Ruck, so muß erst diese durch Torsion bedingte Kraft, die sie im Ruhezustande festhält, überwunden werden. Die Torsion würde also statt die Wirkung des Seilziehens zu verstärken, diese gerade um das Maß ihrer eigenen Kraft abschwächen. Das wäre doch ein Konstruktionsprinzip, das allen Gesetzen zur Gewinnung von Kraft, zur Ökonomie der Kräfte direkt widerspräche. Zum Festhalten der Geschütze in der Ruhelage ist eine der späteren Kraftäußerung entgegenstrebende Torsionskraft anzunehmen nicht notwendig. Wird der in dem als elastische Achse dienendem Spannbündel eingespannte Schleuderbalken nach hinten umgelegt, so drückt er mit dem Mehrgewicht des langen Schleuderarmes gegenüber dem Gewichte des kurzen Zugarmes auf den Boden und bleibt so in Ruhe liegen bzw. nach hinten überhängen. Genügt sein Mehrgewicht dazu nicht, so ist eine Sperrvorrichtung allereinfachster Art ausreichend, ihn in Ruhestellung festzuhalten.

Die Geschütze von Ebulu können Torsionsgeschütze nicht gewesen sein. Es sind das vielmehr Wippen, und zwar solche ganz leichter Konstruktion, wie die sich biegenden Wurfarme der Abb. 3 und 4 beweisen. Die elastische Einlagerung in den Seilachsen schafft, außer den Vorteilen für das Schwingen selber, sicherlich auch eine Schonung des so leicht gebauten Gesamtgerätes, seines Rahmens und dessen Ständers.

Bei Besprechung des „Wurfgeschützes von Hohensalzburg“ wird S. 128 b die Frage aufgeworfen, ob unter den Spingalen der päpstlichen Fernwaffen nicht etwa auch Wurfwerke, die mit Spannbäumen betrieben werden, gemeint sein könnten. Von dem genannten Geschütze ist außer seinem äußeren Aussehen bis jetzt, soweit seine Konstruktionsart in Betracht kommt, so gut wie nichts bekannt. Unbekannt ist die Einlagerung der durch ihre Spannung wirkenden Balken, unbekannt die Art der Übertragung der Kraft dieser Spannarme auf den Wurfarm. Das in

Abb. 8 gegebene Modell eines Wurfzeuges hat mit dem Geschütze nichts zu tun. Die Spingalen von Avignon sind als Torsionsgeschütze zunächst durch die Mengen der bei ihnen verwendeten elastischen Haarseile bewiesen; ganz abgesehen von ihrem Vorkommen schon in dem Kriege um Metz, sind sie jetzt in ihren charakteristischen Einzelheiten von neuem durch die flandrischen Rechnungen bezeugt. Als ein ganz fester Begriff erscheinen sie nicht nur in allen Angaben Froissarts, sondern der Schriftsteller der Zeit überhaupt. Ihre Konstruktion ist so feststehend und allgemein bekannt, dafs das Nennen des Namens allein genügt. In dem Geschütz von Hohensalzburg ist weiter nichts zu erkennen als ein gelegentliches Bestreben, mit einfachsten Mitteln unter Benutzung von elastischen Hölzern eine Wurfmaschine herzustellen. Es ist das ein jetzt leider stark verunstaltetes Original, die Ausführung eines Versuches, wie solche in zahllosen Modellen in den Museen von Turin, Paris, Bern und sonst vorhanden sind. Ein lebensfähiges Geschütz, das irgend eine Rolle gespielt haben kann, ist in diesem Original, so dankenswert seine Erhaltung ist, nicht zu erblicken. Ohne irgend welche schlüssige Gegenbeweise aufzustellen, sollte man doch nicht unnötig an Feststellungen durch bloße Zweifel rütteln. Die aufgeworfene Frage, ob unter den Spingalen von Avignon nicht Wurfwerke, die mit Spannbäumen betrieben waren, gemeint sein könnten, ist unbedingt zu verneinen.

(Schluß der Einschüßung.)

* * *

Die beigelegten Skizzen (1—4) versuchen die Einrichtungen und Abmessungen der 1346 und 1348 von Johann Gui aus Metz in Avignon gefertigten Spingalen nach den Festlegungen in den „Feuer- und Fernwaffen“ (S. 8—13 des laufenden Jahrganges) zu veranschaulichen.

Die Zeichnung eines Torsionsgeschützes (Abb. 5) ist dem Poliorketicon des Justus Lipsius entnommen, dessen erste Auflage 1596 im flandrischen Antwerpen erschien — in der berühmten Plantinischen Druckerei — also etwa 200 Jahre nach dem Verschwinden der Espingalen aus der Kriegsausrüstung der flandrischen Städte. Lipsius spricht in des 3. Buches 2. Dialoge von der Catapulte: „*De catapultis: et primum de nomine, Majores, et minores: tela earum, vis, et forma*“. Nach Anführen aller ihm bekannten Angaben der antiken Schriftsteller über die Torsionsgeschütze gesteht Lipsius ein, dafs er Genaueres über die Gestalt — *forma* — der Geschütze nicht wisse. Wahrscheinlich könnten aber darüber die noch in den Bibliotheken versteckten Bücher

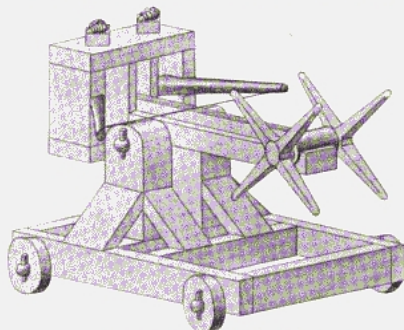


Abb. 1. Bildliche Ansicht der Springale.
Höhenrichtvorrichtung ist fortgelassen, Nufs nicht eingezeichnet.

Auskunft geben. „Aber ich zweifle nicht daran, dafs sogar derartige alte Katapulten selber noch in den Zeughäusern verborgen sind. Sah ich doch in Brüssel, meiner zweiten Heimat, eine solche von geistreich schöner Form, die der alten nahe kam“. „*Sed et ipsas veteres catapultas latere alibi in armamentariis, non dubito: et vidi ipse Bruxellae, in altera mea patria, ejus formam, ingeniosam et pulchellam, nec longe a prisca*“.

General Köhler folgerte hieraus (III, 153), dafs im Mittelalter Torsionsgeschütze noch bekannt gewesen seien. Er führt aus: „Justus Lipsius erhielt nur dadurch eine Vorstellung von der Balliste des Altertums, dafs er im Zeughause zu Brüssel eine wirkliche Balliste fand, die dasselbst seit langer Zeit aufbewahrt gewesen sein mufs“.

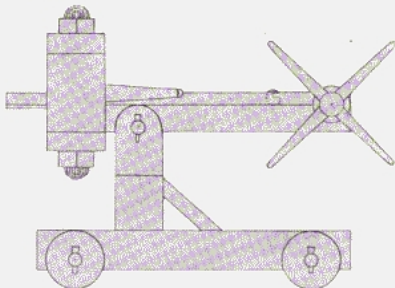


Abb. 2. Seitenansicht

R. Schneider ist in „Die Geschütze des Mittelalters“ (Z. f. h. W. V., S. 234 u. 235) dieser Annahme Köhlers scharf entgegengesetzt. Er übersetzt dabei die angeführte Stelle: „In Brüssel, meiner zweiten Heimat, habe ich selber ein Modell gesehen, sehr sinnreich und recht hübsch, ziemlich ähnlich einem antiken Geschütze“. Die von R. Schneider gewählte Wiedergabe von „*forma*“ als Modell steht in vollem Widerspruche mit der von Lipsius in diesem Kapitel stets, wie auch in der Überschrift desselben, verwendeten Bezeichnung von „*forma*“ für Gestalt, Aussehen, Form. Aus dem Wortlaute der unter dem Bilde befindlichen Unterschriften entnimmt R. Schneider „dafs dieselbe mit genügender Deutlichkeit das Geschütz als Rekonstruktion bezeichnen“: „geschickt angefertigt“ „*affabre factam*“. Auch diese Deutung

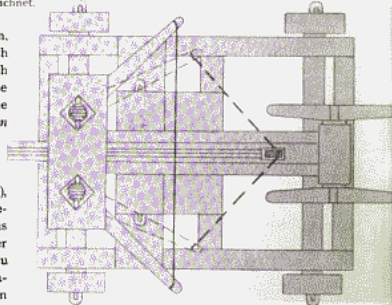


Abb. 3. Ansicht von oben
in Ruhestellung und gestrichelt gespannt.

kann nicht als richtig anerkannt werden. Die Unterschrift lautet im Zusammenhange mit dem vorangegangenen oben angeführten: „*vidi ipse Bruxellae . . . ejus formam*“: „Diese — Hanc — kunstreich gefertigte (Catapulte) fand ich im Zeughause zu Brüssel“. Dann folgt eine kurze klassische Beschreibung des Wesens der Torsionsgeschütze: „Zwei einzelne — getrennte — Arme, die nicht etwa einen in sich zusammenhängenden Bügel bilden, sind in gespannte Nerven eingeklemmt und werden zurückgezogen, das ist als das Eigenartige zu vermerken. Die Arbeitskraft wird nicht durch das Biegen eines Bügels geschaffen, sondern sie liegt allein in dem Rückspannbestreben der Nerven begründet“.

R. Schneider hat sich hier in allen entscheidenden Auslegungen geirrt. Lipsius hat nicht ein Modell gesehen und beschrieben, er schildert auch keine

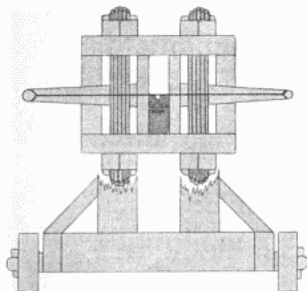


Abb. 4. Ansicht von rückwärts, Spannvorrichtung ist fortgelassen.

Rekonstruktion, sondern ein im Zeughause zu Brüssel noch aus alten Zeiten vorhanden gewesenes Torsionsgeschütz. Die Angaben des Lipsius stehen im vollen Einklange mit den eingangs für das Vorhandensein und das Fortleben der Espringalen in Flandern im 13. und 14. Jahrhundert beigebrachten Beweise.

II.

Froissart als Quelle.

König Johann der Blinde von Böhmen tritt im Jahre 1340 auf französische Seite in den Krieg zwischen England und Frankreich ein, einen Krieg, der an 100 Jahre dauern sollte. Rose sagt 44 b: „Schon zu Beginn dieses Krieges wird nach dem einwandfreien Zeugnis der berühmten Chroniken des Froissart und der anderen zeitgenössischen Historiker sowohl auf Seiten der Engländer wie auch der Franzosen der Gebrauch von Feuergeschützen

bei Belagerungen und auch zum ersten Male in offener Feldschlacht nachgewiesen“. Das verdient nachgeprüft zu werden.

Froissart führt uns mit seinen Chroniken mitten hinein in das 14. Jahrhundert mit dessen vornehmen Rittertum, dem eleganten höfischen Leben des reichsten Frunkes, zeigt uns aber auch die grauig blutige Art der Kriegsführung von damals. Vieles bekundet er als Augenzeuge, das Meiste hat er von den handelnden Personen der beiden großen Kriegsmächte selber erfahren. Er stützt sich auf die besten ihm zugänglichen Quellen, vor allem auf die Chroniken des fast 50 Jahre älteren Jean-le-Bel, der persönlich ebenfalls regen Anteil an den kriegerischen Ereignissen gehabt hat. Froissart hat dessen Angaben zum großen Teil wörtlich übernommen, nur bereichert durch seine eigenen Erlebnisse und die ihm durch Zeugen genauer bekannt gewordenen Tatsachen. Froissart hat seine Chroniken nach dem ersten Abschlusse derselben 1379 bis zum Jahre 1414 mehrfach fortgesetzt und wiederholt umgearbeitet. Vom ersten Buch sind vier verschiedene Hauptniederschriften vorhanden, vom zweiten und dritten Buch deren je zwei, während das vierte Buch nur

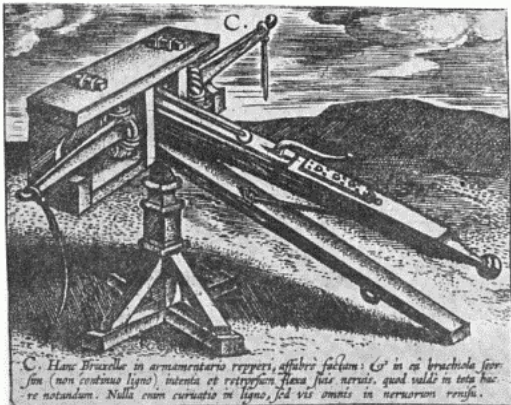


Abb. 5.

in einer Fassung vorliegt. Aus allen diesen, verschiedenen Zeiten angehörenden, zum Teil unter französischem, zum Teil unter englischem Einflusse stehenden Abfassungen hat Buchon eine

einheitliche Ausgabe hergestellt, er hat also eine Bearbeitung derselben und zwar unter Umschreibung in ein moderneres Französisch vorgenommen, die als allgemeiner Anhalt gute Dienste geleistet hat. Buchons großes Verdienst besteht darin, daß er das interessante Chronikenwerk weiteren Kreisen bekannt und überhaupt erst zugänglich gemacht hat. Aber als **Quelle** kann und darf Buchon nicht angesehen, nicht benutzt werden.

Kervyn de Lettenhove hat in 27 starken Bänden alle als zuverlässig erkannten Handschriften Froissarts in vergleichender Weise veröffentlicht⁹⁾. Dadurch ist es ermöglicht, daß auch der, dem die sämtlichen Urkunden im Original nicht zugänglich sind, sich über Einzelfragen durch Vergleich ein bestimmtes Urteil bilden kann. Ausser den von Froissart selber stammenden Änderungen in den einzelnen Niederschriften kommen nun noch die Abweichungen in Betracht, welche bei dem wiederholten Abschreiben von der ursprünglichen Niederschrift entstanden sind. Das sind nun teils einfache Irrtümer, Schreibfehler, teils provinzielle sprachliche Beeinflussungen, aber auch, weit schlimmer, willkürliche Änderungen, die der Abschreiber als Verbesserungen und Verschönerungen empfand. Von Froissart geschrieben zu einer Zeit, in der die Feuerwaffen noch nicht lange vorher als etwas ganz Neues in das Kriegsleben eingetreten waren, sind von den späteren Abschreibern in der Absicht, die jetzt schon zur vollen Bedeutung gelangten Waffen besonders zu betonen bzw. in der Annahme, sie seien an den einzelnen Stellen wohl zu erwähnen nur vergessen worden, auch wohl um mit den eigenen Kenntnissen selbstgefällig zu glänzen, diese Feuerwaffen bei dem Abschreiben einfach an ihnen passenden Orten eingeschoben worden. Da bieten nun die von Kervyn nebeneinander gebrachten vier Hauptniederschriften nebst den angeführten Abweichungen (Varianten) das Mittel, die ursprüngliche Fassung und deren Umlautungen bzw. willkürliche Zusätze zu erkennen. Ein Beispiel möge zu dessen Erhärtung genügen.

Die Gräfin von Montfort wird 1342 in Hennebon belagert. Sie hielt Stadt und Schloß gegen die Sturmversuche. „Die Gräfin hatte ein

Männer, ein Löwenherz. Hoch zu Rofs im Panzerkleide feuerte sie die Streiter an, sich wacker zu halten. Sie ritt von Strafe zu Strafe und liefs durch die Frauen und Kinder das Pflaster aufreißen und dessen Steine ebenso wie große Feldsteine den Verteidigern auf den Mauern zutragen“¹⁰⁾. An Stelle der „cailloux“, der Feldsteine, welche gewissermaßen eine Wiederholung der „pierres“, der Pflastersteine, waren, nennen die beiden anderen Handschriften „bombarden“ und Töpfe mit ungelöschtem Kalk, um sie, wie IV, 19 sagt, auf die Stürmenden zu schleudern, bzw. die andere Lesart, um das feindliche Heer möglichst zu schädigen.

Die vierte Niederschrift hat wohl die ursprüngliche Fassung unverändert bewahrt, sie gibt eine schlichte ansprechende Schilderung des einfachen Vorganges. Die den Verteidigern durch die tapfere Frau zugeführten Abwehrmittel werden von diesen lediglich mit der Hand auf den Angreifer geschleudert, weder Maschinen noch Pulvergeschütze sind auf dem Wehrgang der Stadtmauer vorhanden. Man könnte nun den umgekehrten Schluß ziehen, daß die „Bombarden“ in der ursprünglichen Fassung genannt worden seien und nur in den späteren ausgelassen wären. Berücksichtigt man dann aber das Jahr 1342, so kann kaum irgendwie ernsthaft das Vorhandensein von Bombarden in diesem kleinen französischen Küstenorte angenommen werden. Es handelt sich also sicherlich um eine willkürliche Einschlebung des Abschreibers der ersten Niederschrift, dem solche Eigenmächtigkeiten später mehrfach noch werden nachgewiesen werden, die von dem Abschreiber der zweiten Niederschrift übernommen worden ist. Als ein Beweis für die Verwendung von Pulverwaffen darf diese Stelle keinesfalls angesprochen werden.

III. Artillerie als Gerät.

Eine ganz unheilvolle, verwirrende Rolle spielt in der Frage der Pulvergeschütze das Wort **Artillerie**. Dieses Wort bedeutet in frühen Zeiten

⁹⁾ IV, 20, vierte Niederschrift: *La contesse de Montfort, qui avoit coer d'omme et de lion estoit armée et montée sur un coursier et amonnestoit ses hommes de bien faire, et cevaquoit de rue en rue et faisoit par les femmes et les enfans de faire les cauchies et porter la pierre et les cailloux sur les murs et servir cula qui se defencioient.*

¹⁰⁾ IV, 19, zweite Niederschrift: *Faisoit . . . porter la pierre et ce creviaux (Zinnen) pour getter as ennemis, et faisoit aporter bombardes et pos plains de cauch vive (Töpfe voll ungelöschten Kalk) pour getter sur les assallans.*

IV, 17, erste Niederschrift: *Faisoit . . . porter les pierres as creviaux pour jeter as ennemis, et faisoit aporter bombardes et pos de vive cauch pour plus ensourmyr chaux del out (Heer).*

⁹⁾ I, 2. Teil, gibt die genaue Textkritik Seite 168/9 in der „Recapitulation“ die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Niederschriften. II, 498 gibt an, daß für die Fassung der ersten Niederschrift die Handschrift von Amiens, für deren Varianten die Handschrift von Valenciennes, für die zweite Niederschrift die früher von Dacier, dem Herausgeber einer älteren unvollständigen Drucklegung, angenommenen Handschriften, für die dritte, die oft mit der zweiten zusammengelegt, die Handschrift Soubise in der Pariser National-Bibliothek und für die vierte die Handschrift des Vatican zugrunde gelegt ist.

ganz allgemein: Gerät, Kriegsgeschütz, Wehrausrüstung³⁾. „Artillerie“ hiefs z. B. nach Rochefort, *Dictionnaire de la langue romane*, zu dieser Zeit: befestigen, bewaffnen, einen Soldaten ausrüsten. Aber viele Schriftsteller können sich nicht von dem neuzeitlichen mit diesem Worte verbundenen Begriffe des (Pulver-)Geschützwesens freimachen. Auch Kervyn vermag es nicht, sich dem wahn-schaffenden Zauber dieses Wortes zu entziehen. Die Nennung von „Artillerie“ nimmt er oft als einen direkten Beweis für die Anwesenheit von Pulverwaffen, so bei der Belagerung von Mortagne 1340 durch die Franzosen, lediglich auf die Bezeichnung „*pourveances et artillerie*“ hin. In den „Notes“ IV, 505 sagt er „auch hier ist die Verwendung von Artillerie bemerkenswert“. Gerade diese Zusammenstellung: Vorräte (an Lebensmitteln) und (Kriegs-)Gerät wiederholt sich bei Froissart sehr oft. Aus dem in der Anmerkung⁴⁾ gegebenen Wortlaute geht ganz unzweifelhaft hervor, daß beim Angriff, und, den Niederschriften I und 2 zufolge, auch bei der Verteidigung Maschinengeschütze in Tätigkeit waren. Einem derselben wird durch einen feindlichen Schuß die „*fleece*“, die „*Rute*“ zertrümmert. Das ist eine der seltenen Stellen bei Froissart, die auf die Konstruktion einer Waffe schliessen läßt. Es handelte sich also hier um ein mit einem Wurfarme versehenes Schleudergeschütz. Über die Kraftquelle wird nichts gesagt. Doch da die gleichzeitig verwendeten *Espringales* Torsionsgeschütze waren, so kann dieses Valencienner Wurfgeschütz dem *Manghanon*, der „Feuer- und Fernwaffen“, Seite 7, entsprechend ebenfalls ein Torsionsgeschütz gewesen sein.

³⁾ Gay 76 führt für das Jahr 1305 an:

*Artillerie est le charroi
Qui par due, comte ou par roi,
Ou par aucun seigneur de terre
Est chargié de quarriens: en guerre,
D'arbalestes, de dars, de lances,
Et de targes d'unz semblance.*
(G. Guibert v. II, 245.)

⁴⁾ IV, 265, erste Niederschrift: . . . *ung très bel enghien et bien jetant, qui portoit grosses pierres jusques dedens le ville . . . 266: . . . ung maistre engineour dedens Mortaigne . . . en leva ung ou castiel, qui n'estoit miez tropz grans . . . et me le fat jeter que trois fois . . . la beere pierre fut si bien apoitée que ille feri l'enghien parmy le flece et le rompi en 11 motz.*

IV, 266, zweite Niederschrift fast gleicher Wortlaut.

IV, 269, vierte Niederschrift: *Chil de Valenciennois chargierent enghiens aus chars tentes et tris, pourveances et artilleries . . . 270: Chil de Valenciennois avoient fait lever un grant enghien et deus espringales; li enghiens jetoit pierres de fols (Gewicht = schwere Steinblöcke) dedens la ville, et les espringales grosses plommes (Bleigeschosse). Von der Schleudermaschine in der Festung erwähnt diese Niederschrift nichts.*

Für Mortagne kommen Pulvergeschütze nicht in Betracht, aber ebensowenig für die Belagerung von Tournay 1340, für welche Rose S. 45b solche mit Buchon annimmt auf Grund der „*pourveances . . . tant en vivres comme en artillerie*“. Dieser Wortlaut entspricht dem der zweiten Niederschrift, III, 219. Die erste Niederschrift sagt ausführlicher, daß die Gesandten des Königs von Frankreich die Verteidigungsfähigkeit von Tournay hinsichtlich des Zustandes der Tore, Mauern, Türme geprüft und dann auch die Besichtigung erstreckt hätten: „à l'artillerie et as enghiens, as kanons et as espringales“ sowie „as pourveances de le ville, comment elle estoit avitaillie“. Artillerie heifst beidemale einfach „Gerät“. Die Worte „as kanons“ der ersten Niederschrift sind als Einschlebung des Abschreibers anzusehen. Gerade über diese Belagerung von Tournay sind die Einzelheiten des Kampfes zwischen den beiderseits verwendeten Geschützen — auf die nachstehend zurückgekommen wird — so eingehend und so klar, so überzeugend, daß dort eben **NUR** Maschinengeschütze verwendet worden sind, aber keinerlei Pulvergeschütze, so daß dadurch die Einschlebung „as kanons“ eben als eine tatsächliche Einschlebung bewiesen ist.

Kervyn bemerkt in den *Notes* III, 496, daß bei der Belagerung von Tournay 1340 zum ersten Male eine Verwendung von Feuerwaffen in bemerkenswerter Weise stattgefunden habe, und zwar begründet er diese Behauptung mit der lateinisch geschriebenen Chronik von Bern. Nach dieser hatten die Verteidiger an allen Toren „*ingenia atque instrumenta belli*“ aufgestellt. Der König Eduard liefs „*ingenia fortia*“ gegen die Stadt aufführen, „*Inter que Comes Hannonia per quendam magistrum exercit unum valde magnum et novicum, quo direxit lapides multos contra portam de Bordenello, eamque jactibus turpiter detegit*“. Alles das weist auf Maschinengeschütze, nicht aber auf Pulvergeschütze hin.

Kervyn berichtet III, 497, nach den „Chroniken von Tournay“ noch an Einzelheiten, daß die Belagerten 7 Wurfmaschinen aufführten; für 6 derselben gibt er die genauen Aufstellungsorte an, erwähnt, daß sie den Flamen Verluste an Menschen beigebracht sowie diesen und den Engländern im ganzen 4 Maschinen durch Steinwürfe zerstört hätten. Eines der Geschütze zerbrach, tötete den Stückmeister (*maître ingineour*), dessen Kopf nicht wiedergefunden wurde. Durch 8 bezüglich ihrer Aufstellungsorte näher bezeichnete Belagerungsgeschütze wurden zwar die Tore beschädigt, ein Verteidigungsgeschütz zerstört, im ganzen aber nur 6 Menschen in der Stadt getötet. Ein vor dem Zeite des Jacob von Arte-

felde aufgestelltes besonders großes Geschütz wurde durch die Verteidigungsgeschütze zweimal zerstört. Ein Pulvergeschütz einer damaligen Konstruktion — 1340 — mitten im Lager aufstellen und feuern zu lassen, wäre an sich schon eine Unmöglichkeit gewesen. Der Graf von Hennegau hatte drei Geschütze, also eine Art Batterie, gegen das Tor von Sainte Fontaine vereinigt. Der gegenüber dem beiderseits nachgewiesenen recht erheblichem Materialschaden so geringe Verlust an Menschenleben ist wohl durch den langsamen Flug der schweren Steingeschosse erklärt, der ein verhältnismäßig leichtes Ausweichen gestattete. Die sehr ins Einzelne gehende Schilderung des Kampfes der Maschinengeschütze auf beiden Seiten, von der hier nur ein kurzer Auszug gegeben ist, bietet viel Interesse. Wie man bei so genau gegebenen Einzelheiten überhaupt auf Pulvergeschütze hat schliessen können, ist nicht recht erklärlich. Die angeführten Tatsachen liefern den Beweis, dafs das bei der Beschreibung der Belagerung von Tournay gebrauchte Wort „artillerie“, sowie auch sonst, eben nur im allgemeinen Sinne als Kriegsgeschütz und nicht wie von Buchon als Bezeichnung für Pulvergeschütze anzusprechen ist.

Der von Rose S. 45 b erwähnte Umstand, dafs sechs Jahre später in Tournay ein Pulvergeschütz erprobt worden ist — worauf später noch besonders eingegangen wird —, hat mit den bei der Belagerung von 1340 erwähnten Waffen nichts zu tun. Worauf sich die ebenda gemachte Angabe stützt, dafs, den Rechnungen der flandrischen Städte Brügge und Gent gemäß, bei der Belagerung von Tournay 1340 schwere Feuergeschütze verwendet worden seien, hat ohne nähere Angabe der Quellen nicht nachgeprüft werden können. Es scheint aber aus dem Zusatze, dafs von Brügge dem König Eduard 2 *maitres des canons ou ribaudequins* zugesendet worden seien, von denen der eine 3 Zimmerleute und 5 Arbeiter befehligte, sich um die bei Kervyn III, 498 genannten Pierre van Vullaere und Jan van de Walle gehandelt zu haben, von denen der Letztere zwei Karren voll *ribaudequins* heranzuführte. Diese zwei Karrenladungen sind aber wohl kaum als ein Beweis für schwere Feuergeschütze zu verwenden. In Anmerkung 47 wird von Rose nach Froissart eine Beschreibung der Ribaudequins gegeben. Für das l. c. fehlt die Angabe der Stellen. Tatsächlich ist die Anführung Kervyn X, 28 entlehnt und bezieht sich dieselbe nicht auf das Jahr 1340, sondern auf die 42 Jahre später in der Schlacht von Beverhoutsvelde 1382 verwendeten gleichnamigen Stücke. Diese Beschreibung durfte für das Jahr 1340 ebensowenig herangezogen

werden, wie es unzulässig ist, Angaben über die jetzige modernste Artillerie von 1914 auf die Artillerie des Feldzuges 1870/71 anzuwenden, dieser etwa 42 cm Kaliber, Rohrrücklauf, rauchschwaches Pulver, Metallkartuschen und Brisanzgeschosse anzuzählen. Die Frage der Ribaudequins wird später gelegentlich der Schlacht von Beverhoutsvelde im Zusammenhang behandelt werden.

Wie steht es nun mit den beiden anderen von Rose, auf Froissart gestützt, S. 45a angeführten Beispielen für das Auftreten von Pulvergeschützen in der Seeschlacht von Sluys und bei der Berennung von Le Quesnoy?

In der Seeschlacht von Sluys 1340 spielt das den Engländern früher abgenommene große Schiff „Christoph“ die entscheidende Rolle. Von ihm heißt es III, 195 in der ersten Niederschrift „*bien pourveu d'artillerie et d'arbalétriers*“. Die zweite Niederschrift III, 201 spricht nur von „*grant fuson d'arbalétriers genevois dedens pour le garder et traire et escarmucier as Engles*“. Die vierte erwähnt gleichfalls lediglich die geneuesischen Armbrustschützen als Besatzung. Das Wort *artillerie* bezieht sich hier nur auf die Gerätausrüstung des Schiffes im allgemeinen, nicht aber auf eine Ausrüstung derselben mit Pulvergeschützen. Wo Froissart von letzteren späterhin spricht, hebt er immer das von ihnen verursachte mächtige Geräusch hervor, den Lärm, den sie verursachen. Hier bei Sluys ist auch von Lärm, von Kampfgetöse die Rede, aber dadurch hervorgerufen, dafs die beiden Geschwader sich näherten. III, 195, „*trompant à trompes et à trompettes*“, bzw. III, 201, „*à grant fuson de trompes et de trompettes et de plusieurs autres instruments*“. Hätten Pulvergeschütze ihre Stimmen in dies Konzert gemischt, würde Froissart sie stark zu betonen nicht versäumt haben. Dagegen stellt er schon hier, III, 204, wie später bei der Schlacht von Crécy, die verheerende Wirkung fest, welche die englischen Bogenschützen gegenüber den auf dem Christoph dicht gedrängt kämpfenden geneuesischen Armbrustschützen erzielten. „*Vous savés que archier de l'arc à main sont trop plus isniel que ne soient arbalétrier. Chil archier d'Engleterre par ounement traire fort et roit, ensuyvrent tellement ces Genevois que il furent mestre et seigneur de euls*“.

Le Quesnoy wird 1340 von den Franzosen vergeblich angegriffen. III, 149, 1. Niederschrift: „*més riens n'y fist, car li castiaux estoit bien pourveu d'artillerie de kanons et d'ars à tour et de tous instruments pour le defendre*“. Die zweite Niederschrift sagt III, 152: „*més elle estoit si bien pourvue de bonnes gens d'armes et de grant artillerie*“, dafs ein Angriff wohl große Mühe gemacht haben

würde. Trotzdem ritten die Franzosen herausfordernd bis an die Torsperren heran, zogen sich aber bald zurück „*car il dou Kenoy descinquierent canons et bombardes qui jetoient grans quariaus*“. Die 4. Niederschrift erwähnt nur, daß die anrückenden 400 französischen Ritter die in der Feste befindlichen 50 flandrischen Ritter zum Kampfe außerhalb der Stadt aufgefordert hatten. Diese wären aber in Rücksicht auf ihre geringe Zahl darauf nicht eingegangen. III, 155: „*Si se tinrent tout quoi et pourveu de euls defendre se on les eüst assallis*“. Darauf zogen die Franzosen ab.

Also auch hier erzählt die 4. Niederschrift den einfachen Vorgang, wie er sich wohl tatsächlich abgespielt hat. Die erste Handschrift erläutert die gute Ausrüstung mit Geräten und Standarmbrüsten durch den von diesem Abschreiber öfter beliebten Zusatz von „*Janons*“. Die 2. Niederschrift erwähnt die gute Ausrüstung — *grant artillerie* — des Ortes, setzt aber, um den kampflösen Abzug des französischen starken Streithaufens noch glaubhafter zu machen, hinzu, daß die Verteidiger Kanonen und Bombarden abgefeuert hätten. Also handelt es sich auch hier um erhebliche Ausschmückung eines einfachen Vorganges.

Von Le Queusnoy ziehen die Franzosen weiter. Sie stießen bei Maing auf einen starken viereckigen Turm, den sie einen Tag lang vergeblich zu stürmen versuchten. III, 156: „*La tour estoit forte assés, environnée de fossés et pourveu d'artillerie; car on i avoit envoyé des arbalestriers de Valenciennes pour le defendre et garder*“. Das „*car*“ kann sich nur auf die „*artillerie*“ beziehen, auf die gute Ausrüstung mit den dorthin entsendeten Armbrustschützen. Vor einem solchen klassischen Zeugnisse müssen alle Zweifel über die Bedeutung des Wortes „*artillerie*“ verschwinden.

Noch ein letztes Beispiel aus der Zeit vor der Schlacht von Crecy. 1345 berannte der englische Graf Derby die Feste Rocemillon IV, 275. Diese war „*bien pourveu de bons saudoyers* (Söldner) *et d'artillerie*“. Trotzdem befahl er den Sturm. Aber die drinnen verteidigten sich aufs bravste „*et jetoient pierres et baux* (Balken) *et grans bariaux de fier*“ und verwundeten viele der Anstürmenden. IV, 278 bringt die 2. Niederschrift nur den Zusatz „*et pos plains de cauch*“. Also kann auch hier unter „*artillerie*“ nur „Geräte“ verstanden werden, die Ausrüstung der Feste mit Verteidigungsmitteln wie Steinen, Balken, Eisenstangen, Kalktöpfen, die dann auf die Stürmenden geworfen wurden. Lauter Dinge, die nicht einmal die Verwendung von Maschinengeschützen bedingten, die mit der Hand geschleudert, mit der Artillerie

im Sinne von Pulvergeschützen garnichts zu tun haben.

Auch die Schilderung der Schlacht von Crecy gibt einen ferneren unumstößlichen Beweis dafür, daß unter „*artillerie*“ nur Geräte zu verstehen ist. Über den Anmarsch des französischen Heeres heißt es V, 37: Man ließ die Genuesischen Armbrustschützen, mit denen man den Kampf eröffnen wollte, ganz vorn marschieren „*et porter sus chars leurs arbalestres et leur artillerie*“. Im weiteren Verlaufe heißt es V, 46: Sowie die Genuesen auf den Feind stießen, machten sie Halt „*et prissent leurs arbalestres et leur artillerie*“. In den „*Notes*“ fügt Kervyn aus der Chronik von Bern V, 477 mit Vorstehendem übereinstimmend noch an, die Genueser hätten „*magna pars artilleriarum*“ auf den nachfolgenden Karren gelassen. Also hatten die Armbrustschützen ihre Pavesen, die Setzschilde, wohl auch den Vorrat an Bolzen auf den Karren verladen, möglicherweise sogar die Armbrüste selber, oder wenigstens einen Teil derselben. Nur auf dieses Geräte kann sich auch hier der Ausdruck *artillerie* beziehen.

IV. Schlacht von Crecy.

Nun die Schlacht von Crecy, Sonnabend den 26. August 1346, mit ihren Kanonen und Bombarden. Froissart lehnt hier sich besonders eng an den Wortlaut von Jean le Bel an. Woher hat nun dieser seine Nachrichten? In den *Frayes Chroniques* I, XXVI sagt er: „*Je l'ay escript au plus prez de la vérité, ainsi que je l'ay oü recorder à mon seigneur et amy messire Jehan de Haynot, que Die absoulle, de sa propre bouche, et à dix ou douze chevaliers et compaignons de son hostel* (Heer) *qui furent en la presse avecques le proeu et gentil roy de Bohême, auxquels les chevaux furent tuez dessous eulz; et si l'ay oü recorder en telle manière à plusieurs chevaliers Anglés et d'Alemaigne qui furent de l'autre partie*“. Diese Darstellung, welche aus sicheren Quellen der beiden Gegner geschöpft war, hat Froissart besonders in der ersten Niederschrift großenteils wörtlich aufgenommen, hat sie aber später erheblich erweitert. Er gibt dafür an: „*Ce que j'en savy je l'ay seen le plus par les Anglois et aussi par les gens de messire Jehan de Haynaut, qui fut toujours delez* (um) *le roi de France*“. Jean le Bel Darstellung der Schlacht von Crecy geht im wesentlichen mehr vom französischen, Froissarts mehr vom englischen Standpunkte aus. Doch hat das auf die Beurteilung der Waffenfragen keinerlei Einfluß. Für letztere ist es gleichwohl nötig, in mancher Beziehung auf den Verlauf der Schlacht näher einzugehen; zunächst auf die Aufstellung des englischen Heeres.

In der Nacht von Freitag auf den Sonnabend hatte Eduard III. sein Lager V, 473 — nach der Chronik von Bern — bei Crecy in der Nähe eines Gehölzes aufgeschlagen und durch eine Wagenburg gesichert. Am Sonnabend früh liefs er das Lager aufheben, und Froissart berichtet in allen Niederschriften übereinstimmend, dafs der König das Heer drei Treffen bilden und auf die ihnen angewiesenen Plätze abrücken liefs⁷⁾. Froissarts erste Niederschrift V, 31, die noch unter französischem Einflusse stand, entspricht genau dem Wortlaute Jean le Bel's: „Der König liefs nach dem Abbruche des Lagers mit allen Wagen und Karren einen Wagenpark bilden mit nur einem Eingang. In diese Wagenburg wurden alle Pferde (die vierte Niederschrift setzt noch hinzu V, 35 „und Tragetiere“) eingeführt“. Die englischen Ritter kämpften hier, wie auch sonst, zu Fufs. Die zweite Niederschrift sagt ausserdem V, 33, dafs der König zum Schutze des Wagenparks in ihm einige Ritter und Bogenschützen zurückgelassen habe. Die beiden späteren Handschriften, die mehr unter englischem Einflusse stehen, sagen nun ganz ausdrücklich (V, 33 *parch près d'un bois derrière son host* (Heer) und V, 35 *parc près d'un bois derrière son hoost*), dafs dieser Wagenpark sich hinter dem Heere befunden habe.

Von der Aufstellung des englischen Heeres selber sagt Jean le Bel (*Vraies Chroniques* II, 90): Der König habe seine drei Treffen geordnet „*en un beau camp ou il n'y avoit fosse ne fossé*“. Froissart übernimmt diese Worte (V, 32 erste Niederschrift) „*en un bel plain camp devant son park des eure de là ou il n'avoit fraide ne fossé et tout estoient a pied*“. Es kann also kein Zweifel sein, dafs das englische Heer auf einer ganz freien, glatten Ebene, ohne Gräben oder Hohlwege (Schluchten) vor der Wagenburg gestanden hat⁸⁾. Dem gegenüber läfst sich die von Rose

S. 48a gegebene Schilderung der Aufstellung des Heeres hinter einer mit mehreren Ausfallöffnungen versehenen Barrikade nicht aufrecht erhalten. Von den vermuteten Sturmpfählen findet sich nun gar nirgends irgend welche Andeutung. Rose stützt sich bezüglich dieser Barrikade anscheinend auf das in den Anmerkungen 66, 90 und 100 wiedergegebene Zeugnis Villanis. Die in den Anmerkungen 66 und 88 angeführten Stellen erwähnen auch die angebliche Verwendung von Bombarden.

Diese Angabe des Italieners wird scheinbar bestätigt durch Froissarts erste Niederschrift V, 46. Diese schildert das Gewitter, die schweren Donner schläge — *un tonnoire très grant* —, dann das Brüllen und Schreien der Genueser, das die Engländer nicht weiter beachteten, die nun ihrerseits „*desliquirent aucuns kanons, qu'il avoient en le bataille*“, um die Genueser zu erschrecken. Nun findet sich diese Angabe in derselben Handschrift, für die schon bei Le Quesnoy und Tournay dem Abschreiber das Einschreiben der „*kanons*“ nachgewiesen ist. Da aber weder Jean le Bel noch die übrigen Niederschriften Froissarts Pulvergeschütze erwähnen, so kann diese offensichtliche Einschreibung nicht als ein Beweis für deren Vorkommen angenommen werden. Rose S. 48b findet

anlehne, die zu beiden Seiten mit Bogenschützen besetzt sei. Die einzige Öffnung in derselben sei so schmal, dafs nur vier Reiter in Front hindurch könnten. Diese Öffnung sei aus beste durch Bogenschützen und Fußleute bewacht. Hinter der Hecke hielten die Ritter, vor ihnen in zwei Reihen (*hoyes*) Bogenschützen, wie ein Fallgatter — *à manière d'une herce* —. Unter dieser Bezeichnung möchte wohl zu verstehen sein, dafs diese Schützen einen direkten Angriff gegen die Ritter unmöglich machten, ebenso wie ein Fallgatter die Toröffnung sperrt, den Durchgang durch dasselbe verhütet, ohne aber den Durchblick zu hindern, und welches leicht wieder emporgewunden, jederzeit den Ausfall aus dem Tore gestattet. Dieses „*à manière d'une herce*“ könnte man wohl übersetzen als „lichte Schutzkette“ als „Schützenschleier“ vor den Rittern. Diese Auslegung dürfte sachlich begründeter sein als Roses Annahme — S. 47a —, dafs mit diesem Ausdruck eine Aufstellung der Bogenschützen „mit ausspringenden und einspringenden Winkeln“ zu verstehen sei. Die französischen Aufklärer berichteten weiter: Die englischen Ritter seien zu Fufs, hätten aber die Streifpferde hinter sich. Man könne an die Ritter von keiner Seite herankommen, außer von dem Wege her, durch dessen Hecken sie beschützt seien. Sehr vorteilhaft hätten sie ihre Tröspferde und das Fuhrwerk auf einem Hügel hinter sich aufgestellt. Auf ihrer linken Flanke befände sich eine kleine Ebene, aber diese hätten sie mit Gräben und mit Karren besetzt, so dafs man auch von dieser Seite ihnen keinen Schaden zufügen könne (V, 405—406). Die zweite Niederschrift ist nur unwesentlich abgekürzt, stimmt sachlich mit der ersten ganz überein. Die Angaben Villanis über die englische Aufstellung bei Crecy haben eine gewisse Ähnlichkeit mit der Schilderung Froissarts von der Aufstellung der Engländer zur Schlacht von Poitiers.

⁷⁾ Jean le Bel (*Vraies Chroniques* II, 90): *A lendemain matin, il fit ses gens visir hors des loges et armes, et faire un grand parc, prez d'un bois, de tous les chars et charrettes de Post, qui n'eut que une seule entrée, et fit mettre tous les chevaux dedens ce parc. Puis ordonna les batailles notablement.*

⁸⁾ Froissart schildert bei entscheidenden Schlachten das Gelände bzw. dessen künstliche Verstärkung auf das genaueste. So sagt er (V, 401ff) bezüglich der englischen Aufstellung in der Schlacht von Poitiers am 20. September 1356, dafs dabei ein mit doppelten Dornhecken eingefasster Weg sorgfältig zur Verstärkung der Front ausgenutzt worden sei, dafs die Engländer mehrere Gräben ausgehoben hatten zum Schutze gegen plötzliche reitlerische Angriffe. Aber auch hier wurden die sämtlichen Fahrzeuge in einem Park hinter der Front aufgestellt — *missent ce qu'il avoient de charroy derrière eux* —. Die zur Erkundung vorgesendeten französischen Ritter berichteten ihrem Könige, dafs die englische Aufstellung sich an eine Hecke

in diesem Wortlaut eine vollinhaltliche Bestätigung für Villanis Behauptung.

Rose nennt S. 48a das Zeugnis Villanis „einwandfrei“. Das gilt zu prüfen. Villani kann durch die nach Italien zurückgekehrten Genueser von diesen Einzelheiten gehört haben. Inwieweit diese entschuldigende Gründe für ihre furchtbare Niederlage gebracht bzw. erfunden haben mögen, mag dahingestellt bleiben. Aber Villani beschreibt die Geschütze ganz genau. Was er da schildert, mag für die Zeit, in der es **niedergeschrieben** wurde und dann für Italien zugeflossen sein⁹⁾, für Flandern und das Jahr 1346 stimmt es aber keineswegs. Nur aus den flandrischen Städten hätte Eduard Pulvergeschütze heranziehen können. Bei Crecy fochten die Engländer ganz allein. Eduard hatte die Ankunft der Flamen nicht abwarten können. Mit Ausnahme von 6 deutschen Rittern standen nur Engländer und Walliser in seinem Heere. V, 31 „*Et sachés que tout estoient Engles ou Gallois: il n'y eult mies plus haulz que 6 chevaliers d'Allemaigne*“. Ähnlich besagen es die übrigen Niederschriften, ebenso betont Jean le Bel dies ausdrücklich. Aber selbst angenommen, daß die Flamen ihre Pulvergeschütze zu dem englischen Feldheere hätten stoßen lassen, so wären das nie Geschütze gewesen, auf welche die eingehende Schilderung Villanis passen könnte¹⁰⁾.

⁹⁾ Villani starb 1348, also 2 Jahre nach der Schlacht bei Crecy. Seine Chronik wurde von seinem Bruder Matteo bis 1363 und dessen Sohn Filippo bis 1364 fortgesetzt. Dafs auch vor 1364 die Angaben über derartige Geschütze nicht gemacht werden konnten, sondern wahrscheinlich einem Abschreiber des 15. Jahrhunderts zur Last fallen, wird später nachgewiesen werden.

¹⁰⁾ Die Bombarden von Crecy sind ein geradezu klassisches Beispiel von Legendenbildung. Rud. Schmidt, Major im Schweizer Generalstab, gibt in den „Handfeuerwaffen“ nebst Bilderatlas 1875 eine allgemeine Einleitung über die Feuerwaffen. Hier weist er zunächst verschiedene ältere Angaben über deren frühestes Vorkommen in den Jahren 1247–1313 als nicht beweiskräftig zurück.

(Seite 6): *In Anfang des XIV. Jahrhunderts fallen dazween Feuerrohre, deren sich einige Exemplare im Museum der Stadt Namur befinden und sie in Gestalt der Figur 2 . . . bei Crecy angewendet wurden.*

A. *Geschützrohr (mit getrennter Kammer, Hinterladung) im Museum zu Namur (gezeichnet Tafel 1, Figur 1). Dasselbe ist ca. 1 Meter lang, aus zusammengeführten Eisenstäben mit eisernen Reifen gebunden.*

B. *Englisches Geschützrohr nach Froissard aus der Schlacht bei Crecy (gezeichnet Tafel 1, Figur 2). Aus zusammengeführten Eisenstäben mit eisernen Reifen gebunden; Ladung von der Mündung des konischen, sich nach hinten verengenden Rohres.*

(Seite 7): *Eine der primitivsten Gestalten der Handfeuerwaffen ist die in der Schlacht bei Crecy gebrauchte, ganz aus Eisen, der Schweiß auf die Schulter zu legen:*

C. *Englisches Handrohr (bombardelle) aus der Schlacht bei Crecy 1346 (gezeichnet Tafel 1, Figur 3).*

V. Älteste Feuerwaffen in Flandern.

Henrard hat in seinen „*Fondeurs d'Artillerie aux Pays bas*“ den glaubwürdigen Nachweis geführt, dafs für die ältesten flandrischen Feuerrohre, insonderheit die von Tournay, mit der grössten Wahrscheinlichkeit Bronzezeugs anzuneh-

D. *Dieser Zeit angehörend befindet sich im Tower zu London ein englisches Handrohr mit Kammer, Hinterladung (gezeichnet Tafel 1, Figur 4), welches indessen kaum Anders als ein Probestück ist, da weder eine Vorrichtung zum Puffhalten des Verschlusses bemerkbar ist, noch die entweichenden Pulvergase den Gebrauch solcher Handrohre gestatten konnten.*

E. *Dagegen ist im Museum zu Namur u. A. ein Handrohr mit Schweiß, Vorderladung (gezeichnet Tafel 1, Figur 5), ungefähr dieser Zeit angehörend, aus Eisen geschmiedet, dessen Schweiß ohne Zweifel zur Aufnahme eines hölzernen Schaftes diente. Aus Dimensionen und Gewicht zu schliessen, war diese Waffe wohl tragbar, indessen zum Auflegen bestimmt, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach im Sinne einer gabelförmigen Stütze, ähnlich dem*

F. *Handrohr mit Stützgabel (gezeichnet Tafel 1, Figur 6), welche Abbildung die „Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen“ dem Codex ms. phil. 63 der Kgl. Universitätsbibliothek zu Göttingen entnommen haben. Zwischen diesem und dem Rohre in Namur, Figur 5, besteht bloss der Unterschied, dass ersteres aus Eisenstäben zusammengefügt und mit Reifen gebunden ist, letzteres dagegen aus dem Ganzen geböhrt ist.*

Joh. v. Bloch, „Der Krieg“, deutsche Übersetzung 1899, bringt Band I, Seite 98, und Tafel V, unter Figur V, folgende Angaben:

B¹. „1346. Geschützrohr (mit getrennter Kammer, Hinterladung) im Museum zu Namur, ca. 1 m lang, aus zusammengeführten Eisenstäben, mit eisernen Reifen gebunden. Englisches Geschützrohr nach Froissard aus der Schlacht bei Crecy“. Die Zeichnung weist 7 Reifen auf. Das Rohr liegt in einem Gestelle von 2 Längsschwellen, 4 Stroh und einem Prellbock. Die Beschreibung und Zeichnung stimmt genau mit der Zeichnung von B, was Material und Bereifung anbelangt, nur spricht Schmidt das konische Rohr als Vorderlader, Bloch dagegen als Hinterlader.

Demmin, „Kriegswaffen“, 3. Auflage 1891, Seite 923, führt an unter:

B¹. „1^a Kanone oder Bombarde aus Eisen geschmiedet. Sie ist an beiden Enden offen und wurde von hinten geladen. Englische Waffe aus der Schlacht von Crecy — 1346 —“. Seite 924 gibt er die Abbildung. Diese entspricht im allgemeinen den Zeichnungen bzw. Beschreibungen von B und B¹ im Spiegelbilde, sie zeigt aber statt 7 nur 5 Reifen, und die 4 Stroh, zwischen denen das Rohr eingelagert ist, stehen einzeln auf der Erde, sind nicht durch 2 Längsschwellen zu einem Ganzen — einer Lade — verbunden. Seite 946 führt an unter:

C¹. 2. „Handkanone für Fussrolk, nach einer Handschrift vom Ende des 14. Jahrhunderts“. Die Zeichnung zeigt einen Mann, der die Handkanone, mit der rechten Hand sie haltend, auf der linken Schulter aufgelagert hat und vermittelst einer Lunte mit der linken Hand abfeuert (vielleicht auch eine Spiegelbildzeichnung). Dieser Handkanone entspricht ganz genau das von Schmidt unter C gezeichnete „Englisches Handrohr aus der Schlacht bei Crecy“.

Für die Kanonen bzw. Bombarden von Crecy und deren Überkommen auf unsere Tage sind also drei

men ist. Der Bronzekunstguss stand schon seit länger als 100 Jahren in Flandern in hoher Blüte. Ebenso wie die Kirchenglocken werden die Geschütze bei deren weiteren Verbreitung meist jeweils am Bedarfsorte selber gegossen. Die Feuerwaffen waren noch sehr bescheidene, ganz kurze, von vorn zu ladende Rohre kleinen Kalibers für

Beweise erbracht. Schmidt B gibt „nach Froissard“ die genaue Zeichnung, Bloch kann mit B¹ bei der völlig mit dieser übereinstimmenden Zeichnung nur dasselbe Geschütz gemeint haben, er meldet dessen Vorhandensein in Namur. Demmin hat B² die gleiche Zeichnung für diese Kanone von Crecy. Aber keiner der drei Autoren gibt für diese Behauptungen die Quellen an. Eine Nachprüfung ist daher nicht möglich.

Die Verwendung von Handfeuerwaffen in der Schlacht von Crecy ist überhaupt von keinem Autor erwähnt, auch nicht von den Schriftstellern, die sich sonst auf Villani stützen. Trotzdem gibt Schmidt die genaue Zeichnung einer solchen, die freilich von Demmin nur einer Handschrift des 14. Jahrhunderts zugewiesen wird.

Nach Schmidt soll, ebenso wie das unter A genannte Hinterladerrohr, das unter E genannte Handrohr sich im Museum zu Namur befinden. Bloch behauptet von B¹ dasselbe. Ein fast zweijähriger Aufenthalt in Namur gab mir Gelegenheit, die Bestände des Museums dort genau kennen zu lernen. Keine der vorstehend für dasselbe genannten Waffen, weder A noch B¹ (und damit B) noch E befinden sich in diesem Museum. Vorhanden sind dort eine Anzahl von Feuerwaffen des 15. Jahrhunderts, und zwar, außer 2 Hakenbüchsen und 2 losen Kammern, 5 schmiedeeiserne, umringte zylindrische Kammerrohre.

Erstes: in alten, ursprünglichen, 238 cm langem Lafettenbaum eingelagert. Kammer fehlt. Rohr 108 cm lang; 15 Ringe von 12 cm Durchmesser; Kaliber 6,5 cm.

Zweites: 107 cm lang; 16 Ringe von 11—12 cm Durchmesser; Kaliber 6,5 cm.

Drittes: 88 cm lang; 13 Ringe von 16—17 cm Durchmesser; Kaliber 9 cm.

Viertes: 89,5 cm lang; 8 Ringe von 14 cm Durchmesser; Kaliber 6,5 cm. An einem Ende konisch bis auf etwa 3 cm zusammengeschnitten. Ursprünglich wohl an beiden Enden gleichweit offen, alles umgearbeitetes Kammerrohr.

Fünftes: 193,5 cm lang; 16 Ringe von 15 cm an der einen, von 17 cm Durchmesser an der anderen Seite. Kaliber von 4,5 cm an der einen, von 8 cm an der anderen Seite. Wahrscheinlich zwei verschiedene Kammerrohre nachträglich zusammengeschnitten, um als Tragesäule oder ähnlichen Zwecken zu dienen. Vielleicht war Rohr 4 bestimmt, ebenfalls mit einem anderen Rohre zusammengeschnitten zu werden.

Rohre 1—3 stammen gemäß den Annalen der Archäologischen Gesellschaft von Namur VII (1861—62), Seite 223, aus dem Schlosse Cellès bei Dinant; sie hatten sich bis zu dieser Zeit in den Scharten des hohen Donjons dieser Burg erhalten. Über die Herkunft von 4 und 5 war nichts zu erfahren. In dem Waffennuseum der Porte de Hal in Brüssel befinden sich zwei ähnliche Rohre (Nr. 11 und Nr. 16 des Katalogs von 1902), die durch eine Verengung in der Mitte auffallend, sich ebenfalls als je zwei zusammengeschnittene Rohre verschiedenen Kalibers ergaben. Sie sind als Geschenk der Stadt Löwen 1861 an das Museum gekommen und sollen aus dem Abbruche des alten Schlachthauses entstammen. Also sind sie wohl für einen prak-

etwa 2 Pfund Geschossgewicht. Erst später, in dem letzten Viertel des 14. Jahrhunderts, kommen schmiedeeiserne Geschütze auch in Flandern auf und diese mit immer sich steigendem Abmessungen. Ein Ort überbot darin den anderen, die Zeit der Riesengeschütze kam heran. Aber um 1345 haben die „Donnerbüchsen“ eine nur ganz geringe

tischen Zweck umgearbeitet worden. Vermutet wird, daß sie als Abflußröhren gedient haben.

Das unter E genannte Handrohr mit Schweiß — der Zeichnung zufolge rundes Rohr, leicht konisch, mit eleganter Mundfrieze, ohne Haken — ist unmöglich identisch mit einem der beiden im Museum zu Namur vorhandenen schmiedeeisernen achtkantigen Hakenbüchsen, die vom Schlosse Bouvignes stammen, ebenso wie die beiden losen Kammern für ziemlich schwere Geschütze, deren Größe Ladungen von 1½ bzw. 2 kg Pulver entsprechen würde. Beide haben nur je einen Henkel — Handgriff —, während die Kammer des Geschützes A, das sich in Namur befinden soll, nach der Zeichnung bei Schmidt, zwei Henkel aufweist.

In dem Museum zu Namur war es nicht möglich, festzustellen, ob zu irgend welcher Zeit etwa die unter A, B und E¹ genannten Feuerwaffen dort vorhanden gewesen sein könnten, und wie dieselben etwa in Verlust geraten sind. Solange also nicht bestimmte Quellen genannt werden, die bei Nachprüfung das Gegenteil erweisen, muß das angebliche Vorhandensein bzw. Gewesensein der Feuerwaffen aus der Schlacht bei Crecy in dem Museum zu Namur als ein Irrtum angenommen werden. Alle auf Quellenstudium beruhenden Arbeiten sollten stets genau die Belegstellen angeben, um ein Weiterarbeiten zu ermöglichen, um die früher angewandte Mühe und Zeit weiter nutzbar zu machen und um die Aufklärung etwaiger mißverständlicher Auffassungen zu ermöglichen. Gegen diese für alle Wissenschaft so wichtigen Grundsätze wird leider oft, auch in der Zeitschrift für histor. Waffenkunde sogar, noch vielfach verstoßen.

Zur Legende von Crecy sei, ganz abgesehen von vielfachen sonstigen Anführungen, nur darauf noch hingewiesen, daß selbst in einem so ernsthaften Werke wie Thierbach, Handfeuerwaffen (1886) I, Seite 4, neben der Angabe „aus der Engländer in der Schlacht bei Crecy 1346 Feuergeschütze geführt zu haben“ der „französischen (NB. es war eine italienische) Quelle zweifelhaft“, sich in den Nachträgen 1899, Seite 9, der Satz findet: „In der Schlacht von Crecy führten die Engländer Karrenbüchsen oder Billaudeguins, welche Pfeile und Kugeln vom Blei schossen“. Sogar ein Großer wie Max Jahns nimmt (Handbuch Seite 853) die Bombarden von Crecy als erwiesen an, er gibt Tafel 59 Bild 7 — ebenfalls ohne Quellenangabe — dieselbe Zeichnung wie Demmin: „Von Eisen geschmiedete, an beiden Seiten offene, von hinten zu ladende Kanone. Angehörig von den Engländern 1346 bei Crecy gebraucht“.

La Grande Encyclopédie, Paris ohne Jahr, VII, 220, bringt die gleiche Zeichnung mit dem Zusatz: *Bombardé au fer forgé, ouverte aux deux extrémités et se chargeant par la culasse. Arme anglaise de la bataille de Crecy 1346.*

Auch Wendelin Boeheim weiß in seiner grundlegenden Waffenkunde (Seite 13) von 6 Kanonen zu berichten, welche die Engländer in der Schlacht von Crecy verwendeten. Der Italiener, der die „Bombarden von Crecy“ auf dem Gewissen hat, hatte sich mit dieser 3 begnügt. In der eingehenden Untersuchung über „Die Entwicklung der Geschützläfette“ von C. Baarmann (Beiträge zur

Größe. Genau unterrichtet sind wir über das S. 45 b erwähnte, im Jahre 1346 in Tournay erprobte Geschütz. Nach Henrard, „Fondeurs“, S. 50, sei der volle Wortlaut, wie er im „*Registre de cuir noir*“ in den Archiven von Tournay erhalten ist, seines hochbedeutenden Wertes wegen hier wiedergegeben¹¹⁾. Aus diesem geht hervor,

Geschichte der Handfeuerwaffen, Festschrift zum 80. Geburtstag von Moritz Thierbach, 1953 heifst es (S. 78): „Es lassen die 1346 bei Crecy von den Engländern verwendeten, als erste Feldgeschütze so oft genannten drei kleinen Röhre, die man angeblich weniger in der Absicht großer Wirkung, vielmehr mit der „um die Pferde oder die Genuesischen Armbrustschützen zu erschrecken“ verwendete, auf kleinen Unterlegböcken; von einer Feldläffete ist hier also noch nicht im mindesten die Rede“. Leider ist die Quelle, der diese so bestimmt lautende Angabe entnommen ist, nicht besonders angegeben.

W. Maesser, Suhl und Lüttich als Großerzeuger von Schußwaffen, im letzten Hefte dieses Jahrganges S. 254a berichtet, gestützt auf Polain, J.: *Recherches historiques sur l'épreuve des armes à feu au pays de Liège 1891*, von Crecy 1346, wo „zum ersten Male grobes Geschütz mitwirkte. Lüttich war zweifellos an der Herstellung dieser Schußwaffen beteiligt“.

Einen noch größeren Schatz wie das Museum zu Namur in seinen Geschützen von Crecy besaß im 18. Jahrhundert die im Stadtstadl des Schlosses zu Dresden untergebrachte Sammlung von Seltenheiten des Königs von Polen. Keysler berichtet in seinen Neuesten Reisen (Neue Auflage, Hannover 1751, S. 1316), daß hier sich die erste Büchse des Mönchs Schwarz befände. Auch diese Stelle ist von anderen nachgedruckt und verbreitet worden. Ihres romantischen Schimmers entkleidet, befindet sich die „Mönchsbüchse“ noch heute im Historischen Museum zu Dresden. M. v. Ehrenthal gibt in dem Führer unter F 73 eine eingehende Beschreibung dieser interessanten Waffe, die als Vorläufer des Radschlosses anzusehen ist, und in ihrem Namen noch heute die Erinnerung an die alte Annahme fortleben läßt.

Im Zeughaus zu Schwarzburg haben wir als Knaben eine Sprosse von der Leiter, die Jacob im Traume sah, und ein Fals voll ägyptischer Finsternis bewundert. Aber weder Ossbahr, Das Fürstliche Zeughaus zu Schwarzburg, 1895, noch Diemer-Schönbergs Aufsatz unter gleichem Titel in Z. f. h. W. IV, 345 berichtet noch von diesen Dingen. So darf man wohl hoffen, daß auch die Büchsen, Kanonen, Bombarden von Crecy als Inventarstücke aus der Waffen-geschichte verschwinden werden.

(Weiteres über die Bombarden von Crecy gibt die „Zweite Einschließung!“)

¹¹⁾ *Come li consaus de la ville cuist ordé, par aucun rapport que on leur fist, que Pieres de Bruges, potier d'estain, savoit faire aucuns engins apellés tonnoilles, pour traire en une boine voie quand elle seroit assise, lesquels Pieres fa mandés, et li commanda li dis consaus que il en feist ung, et se il le feoit bon, et que on s'en tost, il en ferroit plusieurs. L'iques Pieres en fist j. Et depuis aucun douz di conseil varent savoir comment on s'en poroit audier et disent ou dit Pieron qui il le voléoit faire esprouver. L'iques Pieres porta sen engin dehors Morielport as cons — ins Feld — et mist ung quartier ens ouquel avoit ou bout devant une pèche de plonch pesant ij livres u environ; et fist celui engin traire et l'aporta pour jeter contre ung huis et ung mur.*

daß die Stadtverwaltung von Tournay in Erfahrung brachte, es verstünde in Brügge ein Zinn-gießfer namens Peter, Stücke, die man *tonnoilles* (Donrebussen = Bombarden) nenne, zu fertigen, mit denen man bei der Belagerung ins Innere einer Stadt hineinschießen könne. Man liefs den Mann nach Tournay kommen, dort fertige er ein Geschütz zur Probe an, bei gutem Ausfalle sollten ihm deren mehrere in Bestellung gegeben werden. Zur Erprobung stellte Pierre seine *tonnoille* vor dem Tore auf, richtete sie gegen die Wand eines Hauses. Beim Abfeuern überflog aber das Geschofs die doppelte Ummauerung der Stadt, traf in derselben einen Wirker am Kopf und tötete ihn. Das Geschofs ist nun glücklicherweise so genau beschrieben, daß es einen Rückschlufs auf die Größe des Geschützes gestattet. Es bestand das Geschofs aus einem Bolzen, der am Kopfe eine Wulst von Blei im Gewicht von etwa 2 *livres* trug (die *livre* = 485 g). Der Seelendurchmesser des Rohres kann nicht viel mehr als 5 cm betragen haben. Für die Pulvergeschütze werden in Flandern noch für lange Zeit als Geschosse ausschließlich „*quarians*“ genannt. Der „*quarie*“ — Bolzen — hatte einen ursprünglich hölzernen, später bisweilen auch metallenen Schaft und trug vorne eine vierseitige Eisenspitze, wie schon der von „*quadrellus*“ abgeleitete Name besagt. Die nach S. 45 b „technisch richtige Angabe Buchons“, daß die Bolzenspitze „*triangulaire*“ gewesen sei, ist also irrtümlich. Der Bolzen wurde einfach von den schweren Standarmbrüsten auf die Pulvergeschütze übernommen¹²⁾. Diese „*quarians*“ waren befiedert, bei den schwereren Feuerwaffen bestand die Befiederung aus Bronze oder Kupfer. Wie das Laden derselben vorstatten ging, da der Pfeilbolzen bei seiner über den Schaft vorstehender Befiederung die Rohrseele dichtend nicht zu füllen vermochte, wie der Abschluß gegen die sich entwickelnden Pulvergase erreicht wurde, ist uns nachrichtlich nicht überkommen. Der Erklärungsversuch Favés 78, daß die Bolzen an beiden Enden mit das Rohr abschließen-

L'iques engins fist si cruel noise et si grant, que li quarians vint par dedens le ville et n'i eut personne qui là fu, ne ledit Pieron, néant qui ledit quarie exist ne ne peüst piercheoir, et passa les ij murs de la ville jusques en le plouche devant le moustier S. Brisse, et la atainat ung homme apellé Jekemon de Roisse, fouton ou kief — am Kopf — et le jeta mort . . . Ce fu fait ou mois de septembre Pas de grace mil CCC et xlvj.

¹²⁾ Daß für Tournay 1346 festgestellte Kaliber entsprich annähernd den für die gleiche Zeit bei den Feuer- und Fernwaffen S. 44 nachgewiesenen Geschützgrößen. Auch die 1340 für die ersten Feuerwaffen erwähnten Geschosse S. 2a bestanden aus gefiederten Bolzen mit Vierkantspitzen, dort „*quadrelli*“ genannt.

den Lederplatten versehen gewesen seien, ist wenig überzeugend; die S. 79 in Anmerkung gegebene Urkunde ist anscheinend durch Druckfehler sinnlos entstellt. Wenn wir über das Laden der Bolzen nicht unterrichtet sind, so steht es doch unbestritten fest, daß in Flandern nicht nur, sondern auch überall sonst diese Bolzen auf lange Zeit hinaus das Haupt- bzw. einzige Geschofs der Feuerwaffen waren. Dann kamen Bleikugeln auf: „*plommées*“, die in den etwas konischen Rohren mit Hämmern festgetrieben wurden. Später, wie die Rohre im Innern zylindrisch gebildet wurde, wurde die Pulverladung durch einen Holzpflock abgeschlossen und auf diesen die Bleikugel aufgebracht. Die späteren großen, meist eisengeschmiedeten Geschütze — Bombarden — verfeuert Stein- und Bleikugeln, sei es einfach rund behauene Steine, oder Steine, die zum besseren Anschluß an die Seelenwandungen mit einer Bleiumhüllung versehen waren. Unter Verwendung von Treibspiegeln aus Holz oder Eisen wurden auch kleine Steine aus den größeren Kalibern als Kartätschüsse verfeuert¹⁹⁾. Sehr spät kamen, und dann nur bei den kleinen und mittleren Kalibern, in Flandern Eisenkugeln in Gebrauch. Die ersten Geschütze waren ohne Ausnahme Vorderlader mit mehr oder weniger zylindrischer Seele. Wie man dazu überging, die Pulvergeschütze zum Einwerfen — Durchbrechen — der freistehenden Stadtmauern zu verwenden, und hierfür schwerer Geschosse bedurfte, also Rohre von großem Durchmesser erforderlich wurden, ergab sich die Notwendigkeit, um das Pulver möglichst in der Seelenmitte wirken zu lassen, einen besonderen zentral befindlichen Pulverladerraum zu schaffen. Das führte zu der Einrichtung einer engen Pulverkammer hinter dem weiten Fluge des Rohres. Die so geschaffenen Kammgeschütze waren zunächst ebenfalls sämtlich Vorderlader. Geschütze mit beweglichen Kammern, also Hinterlader, lassen sich erst Anfang des 15. Jahrhunderts für Flandern nachweisen.

Nun schildert Villani die 1346 angeblich bei Crecy verwendeten Bombarden als eiserne Geschütze, Hinterlader, die eiserne Kugeln verschossen, er beschreibt ihr Donnern und ihre schreckliche Wirkung. Also müßten es Geschütze von schon recht großem Kaliber gewesen sein. Das sind nun nach Vorstehendem Verhältnisse, die in Flandern um 1346 unmöglich zugetroffen haben können. In Italien waren die ältesten Geschütze fast ausschließlich aus Eisen hergestellt. Dort wurden die ursprünglichen Bol-

zengeschosse schon frühe durch schmiedeeiserne Kugeln ersetzt (Feuer-Fernwaffen S. 2—5). Aber auch in Italien kommen für diese Zeit so schwere Geschütze und besonders Hinterlader mit durch Keile gebildetem Verschluss nicht in Betracht. Doch die im Texte S. 48a gegebene Schilderung, die angeblich dem Berichte Villanis entnommen ist, „nämlich an beiden Seiten offene Bombarden aus geschmiedetem Eisen, die durch Keile geschlossen wurden“ ist dem in Anmerkung 66 wiedergegebenen Wortlaute, der nur von Eisenkugeln spricht, nicht zu entnehmen. Sie scheint einer anderen Quelle zu entstammen.

Zur Beurteilung der angeblich so furchtbaren moralischen und materiellen Wirkung dieser Geschütze muß man auch ihre Feuergeschwindigkeit in Betracht ziehen. Über diese enthalten die flandrischen Quellen bestimmte Angaben. Die kleinen, in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts auf den *Ribaudequins* angebrachten Feuerrohre werden gadequins angeführt und nur einmal abgefeuert. Ein Wiederladen während einer Schlacht war nicht möglich. Erst nach Erfindung der beweglichen, austauschbaren Kammern, die jede einzelne schon geladen worden war, konnte ein mehrfaches Feuern aus demselben Rohre stattfinden. Die größeren Geschütze erforderten sehr lange Zeit zum Laden. Henrad (S. 34—35) gibt für die Belagerung von Ypern durch die Engländer im Jahre 1383 an, daß die beiden vor dem Tore von Messines aufgestellten Geschütze bei einem Tag und Nacht ununterbrochenem Feuer in der Zeit vom 15. Juni bis 8. August im ganzen 450 Schuß abgegeben hätten. Das heißt also pro Tag und pro Geschütz ungefähr 4—5 Schuß! Nimmt man an, daß die Bombarden von Crecy 1346 schon eine gleiche Feuergeschwindigkeit zugelassen hätten wie die Geschütze von Ypern 37 Jahre später, so hätte während der Dauer der Schlacht, die um 4 Uhr nachmittags begann und am Abend endete, jede Bombarde allerhöchstens zwei Schuß abgeben können, also einen bei Beginn und den zweiten bei bzw. nach Beendigung der Schlacht. 120000 Mann zählte, wie Rose mit den sicherlich stark übertriebenen Angaben der Froissart-Handschrift von Amiens annimmt, das französische Heer, darunter 15000 geneuesische Armbrustschützen. Sollten die drei allein in Betracht kommenden ersten Schüsse auf diese, doch einen recht breiten Raum einnehmende Masse eine solche Wirkung haben ausüben können wie ihnen (S. 52a) zugeschrieben wird? „Die Entsetzten erregenden Donnerschläge der gewaltigen Bombarden, deren gewaltige Eisenkugeln Mann und Roß zu Boden schmettern“. Da hat doch das furchtbare schwere

¹⁹⁾ Henrad S. 187 in Anmerkung 1: *Comptes de Lille (1382) — il un grans fons de fer (Eisenscheibe) serroit à ceiz bombardes p' faire jeter petites pierres.*

Gewitter mit Blitz und Donner und Hagelschlag, das kurz vorher so plötzlich niederging, gewiß größeren schreckregenden Lärm verübt und ebenso das mehrfach angeführte Brüllen und Schreien von Tausenden der Streiter, sowie der sinnbetreffende Lärm der gellenden und kreischenden Hörner und Trompeten¹⁴⁾, als wie es diese drei Schuß vermocht hätten! Daran ändert auch nichts die am Schluß der Anmerkung 66 wieder-gegebene Bemerkung: „Villanis Angaben sind sehr bestimmt und klar“. Das ist ebenso richtig als wie dafs sie für Crecy nicht zutreffen können.

In Anmerkung 44 gibt Rose Buchons Bedenken darüber wieder, dafs auffälligerweise von allen zeitgenössischen Schriftstellern einzig und allein Villani, der Fremde, die Verwendung von Pulvergeschützen in dieser Feldschlacht erwähne. Geschütze der beschriebenen Art — Hinterlader mit Keilverschluss — sind zu Villanis bzw. der Fortsetzer seiner Chronik Lebzeiten auch für Italien noch nicht nachweisbar. Kommen auch dort, soweit wir bis jetzt unterrichtet sind, erst weit später vor. Da kann man sich des Verdachtes nicht erwehren, diese ganze so bewegliche Schilderung von der Wirkung der Geschütze in der Schlacht bei Crecy sei das Ergebnis einer Einschlebung bzw. der Ausschmückung durch einen späteren Abschreiber, und zwar frühestens am dem 15. Jahrhundert. Diesen auf sachlichen Gründen beruhenden Zweifel an den italienischen Quellenwerken literarisch nachzuprüfen, bin ich jetzt leider nicht in der Lage.

Zweite Einschlebung.

Diese Textprüfung ist von Temler in der Abhandlung „Von dem Zeitpunkt der Erfindung des Pulvers und Geschützes in Europa“ (Historische Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen, übersetzt von Heinze, L. Kiel 1782) bereits vorgenommen. Er weist S. 191—194 bestimmt nach, dafs die beiden „schon unzählige Male abgeschriebenen Stellen“:

„con bombarde che saettavano pallote di ferro con fuoco per impaurire et dissertare i cavalli de Francesi“

„senza i colpi delle bombarde che facevano si gran tumulto e romore, que pareva che Dio tonasse“
verfälscht oder untergeschoben sind.

¹⁴⁾ V, 476 führt aus der „Chronik von Valenciennes“ an: „(Les) Génevois commençaient à tromper, corner et à si grande noise“ (Lärm) *faiz de tous instruments . . . que à paies y oit on goutte. Et avec ce plouvoit, tonnoit et esclapstroit (blitzen) moult fort et credevoit (hageln) et faisoit moult horrible tampa“*. Also der Lärm der Trompeten, Hörner war so groß, dafs man kaum das schwere Gewitter mit seinem Donner und Hagelschlag hörte.

In der ersten, 1537 zu Venedig bei Jacopo Fasolo gedruckten Ausgabe der Chroniken des Giovanni Villani fehlt jede Andeutung auf Pulvergeschütze. In der Fortsetzung der Chronik durch den Bruder Matteo Villani, gedruckt zu Florenz 1581 bei Giunti, ist in der Schilderung der Schlacht von Crecy nicht das geringste Wort von „bombarde“ oder „pallote di ferro“ enthalten. Er spricht nur von der enormen Wirkung der englischen Bogenschützen.

Giovanni Villanis Chronik wurde 1559, ebenfalls bei Giunti, neu herausgegeben und in dieser neu durchgesehenen „*monumentale corretta*“-Ausgabe erscheinen eingeschoben zum ersten Male die beiden oben angeführten Stellen, die dann von den folgenden Schriftstellern als gültiger Beweis für Crecys Pulvergeschütze angenommen werden. Interessant ist die von Temler unter genauer Angabe der Werktitel, Druckorte und Jahre, wie der Seitenzahlen nachgewiesene Art der Verbreitung dieser Legende. In der Zeitfolge ihres Erscheinens sehen hier ganz kurz die Kernworte dieser Berichte wiedergegeben:

Papirius Masson berichtet in der *Histoire de la conquete de Constantinople (Annales Francorum lib 4. p. 414—417 Paris 1585)*: „*Ligneis quoque bombarliis emissero (Angli) candentes ferreas glandes quibus equi sessoreque terrentur. Hoc genus tormenti multum eis ad victoriam profuit*“. Masson beruft sich für diese aus hölzernen Büchsen verschossenen glühenden Eisenkugeln auf Giovanni Villani „*Hactenus de pugna Cressiacensi ex libro XII Joannis Villanii, qui illa aetate vixit*“.

Larrey in *Histoire d'Angleterre I S. 685* sagt: „*on dit*“.

Rapus Thoyras: „*on pretend . . . que les Anglais commencèrent pour la première fois a se servir du canon dont l'usage étoit encore inconnu en France. Quatre pièces*“.

Mezeray macht daraus: „*Les Anglais avoient quatre ou cinq pièces de canon*“.

Abbé Choisy: *quantité de canons ou bombards qui lançoient des boulets de pierre*“, er führt Jean Villani noch besonders als seine Quelle an.

P. Daniel sagt: „*le roi d'Angleterre avoit du canon*“.

Louis le Gendre nennt „*5 pièces*“.

St. Foix: 6 Kanonen.

Temlers gründliche textkritische Untersuchung des Villani, auf die ich erst während der Drucklegung durch Hansjakobs „Schwarzen Berthold“ aufmerksam wurde, ist anscheinend wenig bekannt geworden. Essenwein weist zwar in seinen grundlegenden Quellen S. 23 Anm. 63

aus anderer Veranlassung auf Temier hin, ebenso führt Jähns S. 768 ihm in Literaturnachweis über Feuerwaffen an. Die aus sachlichen Gründen von dazu Berufenen vielfach angezweifelte Bombarden von Crecy hätten sonst als Schulweisheit — siehe auch „Feuer- und Fernwaffen“, Z. f. h. W. VII, S. 14 b — sich nicht einer gewissen Unsterblichkeit erfreuen können.

VI. Aufkommen der Hinterlader.

Als ältester Beweis für das Vorkommen der Hinterladergeschütze gilt bisher das Inventar von Bologna aus dem Jahre 1381. „*Quatuor canones a bombardis interquorum unus est cupri sine cepo (coijn), et alii cum cipis ferratis*“. (*Favé Etudes sur le passé et l'avenir de l'artillerie. Pièces justificatives V, I p. 359 bzw. III p. 102*). Das Wort „*canon*“ soll nach Favé die bewegliche Kammer des Feuerrohres bedeuten. Diese Auslegung ist aber irrtümlich. Unter „*cepo*“ „*cupis*“ ist nicht der Einschub Favés „*coijn*“ gemäÙ ein Keil (zum Festhalten der Kammer im Rohre), sondern der dem Rohre angeschmiedete, zur Handhabung dienende Stiel (*cippus*) zu verstehen (Feuer- und Fernwaffen 3a und b). Richtig gelesen heißt die Stelle: „4 Bombarden Rohre, davon eines aus Kupfer ohne Stiel, die übrigen mit eisernen angeschmiedeten Stielen“.

In demselben Raume des Arsenalen von Bologna erwähnt das Besichtigungprotokoll noch: *unum canonem cupri a bombardis ponderis librarum 361*, also ein kupfernes Rohr einer Bombarde — das Geschütz war nicht lafettiert, nur das Rohr war vorhanden — von 361 Pfund Gewicht. Eine Kammer von 361 Pfund Gewicht ist schon an sich wohl ausgeschlossen zu einer Zeit, wo Feuerrohre aus Bronze, Kupfer von 2000 Pfund etwas ganz besonders Großes darstellen. Ferner erwähnt das Protokoll daselbst: *unam bombardam cum uno canone cupri* (Geschütz mit Kupferrohr) *duas bombardas una cum manico ferri, alia sine* (zwei Geschütze: eines mit, eines ohne eisernen Handgriff). Im Inventar von 1397 heißt es: *2 bombardas cum cippo saldas. Unum cippum magnum de ligno* (Holz) *unum scloppum de ferro cum cippo*. — Also nirgends ist von „Keilen“, stets ist von „Stielen“ die Rede.

In Flandern kommen in den Zeugrechnungen Hinterlader „*vogheleer*“ oder „*veuglaires*“ erst von 1406 vor, dann aber in rasch steigender Menge.

Henrard: *Fondeurs. 45: à Nicaise le Vos demeurant à Houdeng, pour 200 pierres de bombardes, par luy livrées à Binch, tant pour traire des bombardes comme de veuglières (compte de la ville de Binch pour l'année 1406) No. 41285*.

Henrard. 177: *à Jean de Hever acheté trois veuglaires chacun avec trois chambres et six affuts (cordewaghen)¹⁹⁾ chacun avec trois canons (bussen) le tout ensemble . . . 28 lières 12 escalins gros de Flandre Comptes comm. de Malines 1409—1410*.

Von da ab bis 1470 von Henrard oft angeführt, *Fondeurs 16* führt er nach einer Rechnung von 1439 (*Compte III de Jehan de Vison Nr. 46769 fol. 286 à 387*) an: *Veuglaires* von 2, 4, 6 und 8 Fufs Länge, die Steine von $3\frac{1}{2}$, 4 und 6 Zoll schossen. Ferner *crapaudeaux*, die Steine oder Bleikugeln von $2\frac{1}{4}$ und 3 Zoll schossen; von diesen Geschossen sagt die Rechnung: *de la nouvelle façon à botter la pierre par derrière, 1439*. Diese hatten je zwei Kammern.

Gay S. 488 beschreibt nach Favé die *crapaudeaux* als eine Art *veuglaire*, von denen sie sich nur durch das kleinere Kaliber unterscheiden. Seine älteste Quellenanführung geht auf 1432 zurück. Gay S. 458 gibt die *Couleuvres* ebenfalls nach Favé, als den *veuglaires* gleichgeartete Kammerstücke mit Verschlusskeil. Seine Quellenangaben beginnen mit 1411, aber erst 1431 geht aus dem Wortlaute mit voller Sicherheit die Hinterladung mit Kammern hervor.

1350 kam es bei Sluys zwischen Spanien und Engländern zu einer Seeschlacht: Froissarts dritte Niederschrift schildert V. 259 die gewaltige Ausrüstung der spanischen Schiffe „*pourvus telment et si grossement de toute artillerie*“. (Hierauf ist oben bei „III. Artillerie als Gerät“ bereits hingewiesen.) Ein Abschreiber hat dann, wie Kervyn als Variante angibt, noch eingefügt: „*orbalestres, canons et couleuvres*“. Die 4. Niederschrift nennt V. 265 als Waffenausrüstung: „*de canons, de barriars de fier* (Eisenbarren) *aiguissis, d'orbalestres*“. Dafs 1350 Feuerwaffen sich auf den spanischen Schiffen befunden haben können, ist wohl möglich, wenn auch die beiden eingehenden Schlachtberichte ihrer nicht weiter erwähnen, wohl aber die Wirkung genau schildern, welche die aus den Mastkörben geschleuderten schweren Steine und die von ebenda herabgeworfenen spitzen Eisenbarren beim Durchbohren und Leckschlagen der Schiffe, sowie die sonstigen Kampfmittel ausübten. Die *couleuvres* waren in der Form von Drehbassen, um ein Pivot sich drehende Hinterlader, die bevorzugte Bewaffnung der Schiffe in den späteren Zeiten. Sie wurden hierfür noch lange beibehalten, als die Landartillerie — mit Ausnahme für Kasematten, bei denen ähnliche enge Raum-

¹⁹⁾ Das flämische „*cordewaghen*“ heißt wörtlich „Karre“, entspricht dem französischen „*arrouette*“, ist hier mit „Lafette“ etwas frei wiedergegeben. Der Beschreibung nach handelt es sich um 6 Ribaudequins, also um 6 Schiefskarren (Karrenbüschel).

verhältnisse wie auf den Schiffen vorliegen — schon längst nur noch die vervollkommenen Vorderladergeschütze verwendete. Aber *couleuvrines* bei Schilderung einer Schlacht im Jahre 1350 sind eine offenkundige Einschaltung eines späteren, diese Geschützart schon kennenden Abschreibers.

Für die Zeiten vor 1406, also etwa für Bologna 1381 und für Sluys 1350 oder gar für Crecy 1346 bieten die flandrischen und französischen Quellen bezüglich des Vorkommens von Hinterladern mit Kammer- und Keilverschlus, wie Villani sie schildert, keinerlei Anhalt¹⁹⁾.

¹⁹⁾ Jacobs gibt in seinem Buch über das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein (S. 44) nach den Rechnungen der Stadt Geldern die genauen Angaben über die von dieser Stadt im Jahre 1398 gemachten Waffenkäufe. Er weist nach: 2, und dann noch 10 „loebussen“; 1 „Steynbusse“ mit 2 Kammern und 2 „Vogelken“. Seinen Ausführungen über diese Hinterladungsgeschütze (S. 120, 121) ist voll zuzustimmen. Diese Rechnungen legen das älteste Zeugnis über „Hinterlader“ ab. Jacobs schränkt dasselbe noch dahin ein, daß es sich hier nur um den ersten Nachweis für ihr Vorkommen nördlich der Alpen handele, unter Hinweis (S. 120 Anm. 2) auf das für Italien in den Zeugrechnungen von Bologna aus dem Jahre 1397 berichtete frühere Vorkommen derartiger Geschütze.

Jacobs zitiert nach Köhler. Dieser leitet aus den in der Zeugrechnung mehrfach vorkommenden „*Arctus*“, die mit „*Keil*“ wiedergegeben werden, ab, daß diese zum Verschluss der losen Kammer gedient habe. Der Wichtigkeit wegen seien nach Favé I, 364 die sämtlichen Stellen in vollem Wortlaute angeführt. Im Zeughause sahen die Revisoren:

- a) 12 bombardas a secchia deficient duo corrigie de ferro (Eisenbänder) et sex cavalcas de ferro (Eisenbolzen) et quinque bletas de ferro (Eisenkeile) de quibus due sunt magagnatas (verbogen) et fractas.
- b) 17 bombardas cum secchis, deficient 11 bletas de ferro et duas cavalcas.
- c) 8 bombardas deficient sex cavalcas de ferro, et quinque blette de ferro et unum cippum magnum de ligno.
- d) unum cippum a bombardas cum corrigiis de ferro quatuor bletas picolas (kleine) de ferro a bombardis.
- e) tres bletas de ferro a cadencias a ponte levatoio.
- f) sex espillos de ferro.

Diese Stellen beweisen nichts für das Vorhandensein von losen Kammern. Die Keile dienen sicherlich ebenso wie die Eisenbänder und die Eisenbolzen zur Verbindung der Rohre — bombardas — mit ihren Schäftungen — cippis — und Schießlagern — *teleries* —. Gleiche Eisenkeile werden in Verbindung mit den Vorhängeschlossern der Zugbrücke genannt (e).

Favé hat in dem Protokoll von 1381 *ceppo* (Ducange: *cepus idem quod cippus: truncus, stipex*, ital. *ceppo*) irrtümlich als „*coke*“ übersetzt. Diese irrtümliche Wiedergabe ist, auf Favés unzweifelhaft große Autorität hin, von den folgenden Schriftstellern übernommen worden, und so hat sich der „Hinterlader von Bologna“ als bewiesen eingebürgert. Tatsächlich ist aber in den Zeugrechnungen von Bologna weder im Jahre 1381, noch auch, wie es Köhler annimmt, für 1397 ein Hinterladungsgeschütz nachgewiesen. So fällt dann die von Jacobs seiner Feststellung gegebene

Aber Pulvergeschütze waren zur Zeit von Crecy in Flandern bereits vorhanden. Die Flamen stießen nach der Schlacht zum Heere Eduards, sie nahmen teil an der sich so lange hinziehenden Belagerung von Calais. Dem Könige haben sie ihre Geschütze zugeführt. Froissart erwähnt diese Übereinstimmung in allen drei Niederschriften, die die Belagerung schildern. Über ihre besondere Tätigkeit macht er aber keine Angaben. Calais fiel nicht durch Kampf, sondern durch Aushungerung 1347. Mehr als 200 Jahre lang — bis 1558 — lag dieses englische Joch hart auf Frankreichs Schultern. In den „*Notes*“ V, 493 gibt Kervyn — ohne Quellenangabe — genaue Ziffern für die Zusammensetzung des englischen Heeres: bemerkenswert sei auch die Erwähnung einer gewissen Anzahl von „*canoniers et artilleurs*“.

VII. Ribaudequins und Feuerwaffen im Feldkriege.

Die Ribaudequins sind durch die Schlacht von Beverhoudsvelde — 3. Mai 1382 — zu einer gewissen Berühmtheit gekommen. In den freien Städten der Niederlande war, wie auch in den deutschen Städten der gleichen Zeit, jeder Bürger wehrpflichtig. Die militärische Organisation schloß sich an die Gliederung der Gilden, der Zünfte an. Den Oberbefehl führten die Ältesten

Einschränkung fort und enthalten die Geldernschen Stadtrechnungen von 1398 die erste überhaupt verbürgte Nachricht von dem Vorkommen der Hinterladungsgeschütze. So lange nicht noch Belege ein früheres Vorkommen derartiger Geschütze in anderen Ländern feststellen, muß Deutschland als das Ursprungsland der Hinterlader angesehen werden.

Die Wechselbeziehungen zwischen den flandrischen Städten, als Mitgliedern der Deutschen Hanse, mit dem Niederrhein, insbesondere mit Köln, wo diese dauernde Niederlagen unterlitten, waren groß. Auf allen Gebieten des technischen Könnens hat da eine gegenseitige Befruchtung stattgefunden. Bei dem fast gleichzeitigen Auftreten der Hinterlader in Flandern und am Niederrhein muß es weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben, wo der Hinterladungsgedanke tatsächlich zuerst gefaßt und wirklich ausgeführt worden ist, wer also in diesem Falle der Gebende, wer der Nehmende gewesen ist.

v. Haeseler. Die historische Entwicklung der im Seekriege gebräuchlichen Waffen in Z. f. h. W. III, S. 42, enthält die Angabe, daß alten Rechnungen zufolge im Jahre 1338 auf den englischen Schiffen Kanonen mit herausnehmbaren Kammern vorhanden gewesen seien, und zwar auf einem Schiffe drei eiserne Kanonen mit je einer Kammer, auf einem zweiten eine eiserne Kanone mit zwei Kammern und eine Kanone von Messing mit einer Kammer. Außerdem seien auch noch andere Kanonen auf weiteren Schiffen vorhanden gewesen. Die Quelle ist nicht genannt. Einsteilen muß stark bezweifelt werden, daß diese Angaben für das Jahr 1338 zutreffen können.

der Stadt. Die Zünfte waren in eine der Größe derselben entsprechende Anzahl von Hauptmannschaften eingeteilt. An der Spitze einer jeden Zunft stand der Zunftmeister. Die Anführer waren zu Pferde, aber alle Streiter kämpften zu Fuß. Hauptbewaffnung war der lange Spieß, daneben der „Goedendag“. Die Aufstellung des Heeres erfolgte in dichten Haufen, meist im großen Viereck.

Die Städte verstärkten ihre Milizen später durch fremde Söldner. Die nicht den einzelnen Genossenschaften, den Vollbürgern, angehörigen geringeren Leute taten Dienst als Trofsknechte, als Schanzbauern — „*ribauds*“ und „*pioniers*“ —, Das Trofs der damaligen Heere war gewaltig. Zelte, Proviant, die sonstige Ausrüstung wurde auf zweirädrigen Karren mitgeführt. Die *Ribauds* hatten das Lager einrichtet. Sie schlugen die Zelte auf. Sie sicherten das Lager durch Wall und Graben oder durch Aufstellen der Karren auf seinen gefährdeten Seiten. Die Bewaffnung der *Ribauds* war sehr einfach. Meist bestand sie nur aus einem breiten, schweren, schwertartigem Messer, dem aber führten sie auch Totschläger, den Streitkolben, teilweise sogar Armbrüste. Der besitzlosen Klasse angehörig, waren die *Ribauds* gefährliche Gesellen. Der für sie in gleicher Weise verwendete Name „*brigans*“ bezeichnet ihr Tun. Bei allen Heeren fanden sie von der Zeit an, in der das Fußvolk zu den Rittern vollberechtigt hinzutrat und die Heere dadurch an Umfang und Masse wuchsen. Bei Schilderung der Schlacht von Poitiers 1356 sagt Froissart V, 421 von ihnen, daß im englischen Heere außer 100 Rittern und 2200 Bogenschützen sich befanden: „1500 brigans de piet, que liaucuns en armes apellent ribaudaille, car sievent les gens d'armes (Ritter) et se mettent entre les batailles; et si tost qu'on a abatu gens d'armes, il viennent sus eux et les ochient sans pitie“ (töten sie ohne Mitleid)“. Die *Ribauds* standen unter Aufsicht des „*roi des ribaids*“ (Zt. f. h. W. V. 112), dem „Profossen“. Bei den flandrischen Stadttheeren bestand dessen Banner aus grober Sackleinwand, im Gegensatz zu den schwerseidnen der Bannerherren der Milizen (Henrad 10—11).

Die ungelenkigen, mächtigen Heerhaufen der Milizen waren, wenn der Einbruch der Ritter in dieselben gelang, fast wehrlos. Die Anführer wählten deshalb stets Stellungen, die das Herankommen der Reiter erschwerten. In Ermangelung natürlicher Hindernisse schufen sie künstliche vor den Fronten durch Umwallungen oder durch Aufstellen des Fuhrwerks, der Karren des Trosses. Kurz vor 1340 bringen nun die *Ribauds* von Brügge (V. 498, Henrad 16) zu einer wirksameren

Abwehr der Reiter an ihren zweirädrigen Karren lange eiserne Spieße an. Zum ersten Male wird diese Neuerung bei der Belagerung von Tournay 1340 erwähnt¹⁷⁾. Die *Ribauds* benutzten diese Karren zum Auflagern ihrer Armbrüste, brachten dann später Armbrüste auf diesen Spießkarren dauernd an. Bei der sich verallgemeinernden Verwendung der Pulverwaffen ersetzte man später die Armbrüste durch 1 oder 3 leichte Feuerrohre, die — wie Anmerkung 15 bereits erwähnt — dann auf den Leiterbäumen der Karren mit eisernen Bändern befestigt wurden. Vor dem Gefechte wurden die Rohre geladen und konnten während des Kampfes nur diesen einen Schufs abgeben. Ein Wiederladen auf dem Gefechtsfelde war der großen Umständlichkeit des Ladens wegen nicht möglich. Daraus ergab sich das Bestreben, eine möglichst große Zahl von Karren mit Feuerrohren auszustatten. So haben denn 1381 in der Schlacht bei Beverhoudsvelde die Genter unter ihrem Philipp von Artevelde in dem Feldzuge gegen Brügge über nicht weniger wie 300 *Ribaudequins* verfügt. Die von Rose Anmerkung 47 genannten Stellen seien im Zusammenhange und ergänzt noch einmal nach X. 28—31 aufgeführt: „(Die Genter) se quatrient entre leurs ribaudiaux. Ces ribaudiaux sont¹⁸⁾ brochettes hautes

¹⁷⁾ Nach Henrad 16, Anmerkung . . . *niewen enginen di men heet ribaude. (Comptes Comm. de Bruges 1340 fol. 133, 148, 150), dans Kervyn de Lettenhove, Histoire de Flandre III, p. 246.*

In den „*Bulletins de la commission Royale d'Histoire*“ veröffentlicht Goovaerts (Band 13, Brüssel 1886) die Dokumente über den Zug der Flamen gegen die Brabanter, des Louis de Male mit seiner Flotte gegen Antwerpen im Jahre 1356. An Fernwaffen werden genannt: *rebaudefine, springale, hanbooghe* (Standarmbrüst), *voetbooghe* (Armbrüst) und *hanbooghen*. Springale und Standarmbrüst verwendeten die gleichen Geschosse. Die vier auf dem Hauptschiffe befindlichen *Ribaudequins* wurden von zwei Stückmeistern bedient. An Munition wurde für diese „*bussen*“, „*poeder*“ und „*lode*“ (Pulver und Blei) für 6 libr. 8 gr. angekauft. Die Besatzung der Flotte bestand außer an Söldnern aus den Zunftleuten Mechelns. Die Benennung *Ribaudequins* für die städtischen Geschütze ist daher nicht auffallend. Anscheinend ist dieser Name in den Rechnungen von 1356 zuerst für ein Feuerrohr verwendet worden. Dem niedrigen für die Munition bezahlten Preise nach können diese Geschütze, von denen je zwei durch einen Mann bedient wurden, von nur ganz geringen Abmessungen gewesen sein. Zu kriegerischer Tätigkeit kamen sie nicht.

Dieser Zug der Flamen hat auch dadurch ein besonderes Interesse, daß die Abrechnungen über ihn das älteste Dokument über eine niederländische Flotte bilden.

¹⁸⁾ Variante: *trois ou quatre petits canons de fer rangis de front sur hontes charcites à maniere de brochettes devant sur deux ou quatre roues bandées de fer à longs pivots de fer devant en la pointe; si font pur usage mener et broveller accoyees ens et puis arrouder devant leurs batailla. . . .*
2. Variante: *Iceulx ribaudequins sont trois ou quatre petits*

benées de fer devant en la pointe, que font par usage mener et brouetter avec eulz, et puis les arroutèrent devant leurs batailles et la dedans s'enclorent“. Die von Brügge näherten sich und eröffneten das Feuer aus ihren Geschützen. Die Genter erwarteten sie in dicht gedrängten Haufen und ließen dann auf einmal „descliquer plus de 300 canons“¹⁹⁾. Darauf gehen die Genter zum Angriff vor unter mächtigem Gebrüll. Wie die Brügger das hörten und das Abfeuern der Kanonen — *et les canons descliquer* —²⁰⁾ und die Genter in ihren Heerhaufen eindringen, da wendeten sie sich zur Flucht. Die Genter errangen trotz ihrer Minderzahl einen glänzenden Sieg. Kervyn bemerkt X, 458, daß die Artillerie der Genter viel zu dem Siege beigetragen habe und führt nach der „*Chronique de Flandre*“ an: „*Les coups en retentissaient par tel fureur, que ce sembloit ung droit foudre venant d'en haut*“. Das ist nun eine übliche Übertreibung. Eine andere Chronik sagt bescheidener: „*Et avoient avec eulz plusieurs carios qui menaient engins et canons*“²¹⁾.

Noch in demselben Jahre 1382, am 25. November, erlitt Philipp von Artevelde bei Roosebeke durch das Heer des Königs von Frankreich die entscheidende Niederlage, in der er zusammen mit 15000 Flamländern — X, 477, auch diese Zahl ist sicherlich übertrieben — den Tod fand. Auch in dieser Feldschlacht spielt die Artillerie eine genauer nachgewiesene Rolle, X, 169. Die Flamländer begannen die Schlacht „*et commençaient à traire et à jeter des bombardes et des canons gros cariaux empenés d'airain*“

canons roigis de front sur hautes charrettes en maniere de brouettes devant sur deux ou quatre roues bandées de fer à tout longs pieus de fer devant en la pointe.

¹⁹⁾ Variante: *decocher plus de 300 riboudequins*. Fernere Variante statt „*canons*“ *Piorata* qui on appelle *voghe-laren* . . . *neuglaires*. Also eine Bezeichnung, deren spätere Einschlebung oben bereits nachgewiesen ist.

²⁰⁾ *qui moult damage leur fist, car contre ces cops de canons ne vault nulle arsurs, si en y eult beaucoup de mors*“. Auch hier wie „*neuglaires*“ eine augenscheinliche spätere Einschlebung, denn die kleinen Böller können eine Wirkung, wie sie hier beschrieben wird, unmöglich hervorgerufen haben. Wie gering damals noch die Wirkung der Pulvergeschütze war, mag beweisen, daß bei der Belagerung von Damme 1384 X, 360, 361 als besonderes Ereignis hervorgehoben wird, ein Büchsenmeister der Belagerer sei durch „*un quarel de canon*“ — Variante: *de riboudequin* — tödlich getroffen worden.

²¹⁾ Die flandrischen Chroniken berichten gemäß IX, 557 auch von einer schon früheren Verwendung der Feuergeschütze im Feldkriege. Die Genter belagerten 1381 Ypern. Dem unter dem Grafen von Flandern heranrückenden Entsatzheere gingen die Genter entgegen, fielen aber bei Woumen in einen Hinterhalt und wurden geschlagen. „*L'artillerie du comte placée au milieu de la route les fourja*“.

(schwere, mit Federn aus Bronze versehene Vierkantbolzen). Auf Seiten der Franzosen wurden durch das Feuer „*des bombardes et canons*“ — eine Variante setzt hinzu: „*et des arbalestres*“ — drei namentlich genannte Bannerherren getötet und wurde anfangs die französische Schlachtordnung zurückgedrückt. Aber die Ritter drangen dann in den Heerhaufen der Genter ein und richteten ein furchtbares Blutbad unter ihnen an. Hier sind also anscheinend schon wirksamere Geschütze auf der flandrischen Seite verwendet worden.

VIII. Die Bombarde von Audenarde.

Zwischen der Schlacht von Beverhoudsvelde und der von Roosebeke lag die Belagerung von Audenarde, bei der von Froissart zum ersten Male wirklich schweres und gleich aller schwerstes Geschütz unter genauer Angabe seiner Abmessungen nachgewiesen wird. Audenarde war von den Franzosen besetzt, X, 59. Der sehr rührige Kommandant bereitet alles zur Verteidigung aufs beste vor. Um seine zahlreiche Artillerie verwerten zu können, läßt er hinter den Stadtmauern die Häuser niederlegen, die Plätze, auf denen sie gestanden hatten, eineben und mit Erde bedecken. Man sieht hier den Übergang aus der alten Zeit zu der neuen. Früher genügten der Wehrgang und die Türme zur Verteidigung des Mauerringes. Die Pulvergeschütze verlangten für Aufstellung und Wirkung einen breiteren freien Raum, den Wallgang.

Philipp von Artevelde führte mit seinem starken Heere schweres Belagerungsgeschütz heran X, 60. Die Genter „*frent faire et ouvrir une bombarde merveilleusement grande quelle avoit 53 pds de bec et jettoit quareaux merveilleusement grans, gros, pesans*. *Et quand cette bombarde descliquoit, on l'ouït (hörte man sie) par jour bien cinq lieues loing (lieu = 4 Kilometer) et par nuit de dix et menoit si grant tempeste au descliquer que il sembloit que tous les déables d'enfer feussent sur le chemin*“. Eine Variante gibt an Stelle von „*53 pds de bec*“: „*cinquante pds de long*“. Die lokalpatriotische Annahme will in der jetzt auf dem Freitagsmarkt zu Gent aufgestellten „Dullen Griete“ die Bombarde von Audenarde sehen. Henrard S. 151 bis 152 hat nachgewiesen, daß dem inneren Aufbaue gemäß dieses Geschütz dem folgenden 15. Jahrhundert angehört. Die burgundischen Wappen auf ihm weisen ebenfalls auf eine spätere Zeit hin. Beide Lesarten des Froissart geben bestimmte Zahlen, doch ist es ohne weiteres nicht möglich, aus ihnen die Konstruktionsart des Geschützes abzuleiten. 53 Zoll entsprechen 132,5 cm. Einen Seelendurchmesser von dieser Größe kann

man für das 14. Jahrhundert gewiß nicht annehmen. Selbst für den äußeren Durchmesser des Rohres an der Mündung ist diese Zahl höchst unwahrscheinlich. Die entsprechenden Abmessungen der „Dullen Griete“, des größten bekannten flandrischen Geschützes, betragen im Kaliber 64, im äußeren Durchmesser 100 cm. Nimmt man 53 Zoll als Maß für den Umfang der Seelenwand, so entspräche dies einem Seelendurchmesser von 42,2 cm. Doch eine Kaliberbezeichnung nach dem, dem Geschossumfange entsprechenden Umfange der Seelenwand ist ganz ungewöhnlich. Das Geschos selbst dient während der ersten Jahrhunderte mit Maß oder mit Gewicht als Grundlage für die Größenbezeichnung der Geschütze. Die „Riesengeschütze“, die den bisher für alle Feurgeschütze ganz allgemein gebräuchlichen Namen „Bombarde“ als Eigennamen übernehmen, verdanken ihre Konstruktion dem Bestreben, mit der neuen Pulverwaffe in die Mauern der Städte Bresche zu legen. Nur steinerne Geschosse kamen in Betracht. Beim Zuhauen der Steinkugeln bediente sich der Steinmetz einer (hölzernen) Schablone, in welcher der Halbkreis der gewollten Kugelabmessung ausgeschnitten war. Durch zeitweiliges Anlegen, zumeist wohl bei jedem „Quadranten“ „en croix“, dieser „Leere“ war es möglich, die richtige Kugelform bei der Herstellung zu sichern. Das Längenmaß des Halbkreises, der diesen lichten Raum begrenzte, diente als Bezeichnung der Kugelgröße, des Kalibers. Man nannte das „... pols de pierre en croix“ oder einfach „... pols de pierre“. Henard *Fondeurs* S. 16 sagt in bezug auf diese Bezeichnungen, die freilich in dem Falle sich erst auf das Jahr 1438 beziehen: *La dimension des pierres était prise sur la circonférence: on traitait deux grands cercles se coupant à l'angle droit, „en croix“, et l'on mesurait la distance d'un croissillon à l'autre, c'est à dire la demicirconférence.* Die von den großen Bombarden beim Breschschuß verwendeten Steinkugeln zerschellten vielfach beim Aufschlagen auf die festgefügtten harten, starken Mauern. Um nun eine größere Haltbarkeit und damit eine ergiebige Wirkung dieser Breschgeschosse zu erzielen, wurden diese bald mit sich kreuzenden, in den Steinkörper versenkten Eisenringen umgeben. Möglicherweise hat sich aus den Abmessungen dieser Ringe, aus dem Maße für die Entfernung des einen Kreuzungspunktes von dem anderen, das ja auch dem Halbmesser des Kugelumfanges entsprach, die Bezeichnung „en croix“ entwickelt.

Wollte man die von Froissart gegebene Größenbezeichnung „en bec“ gleich „en croix“ setzen, so würde man für die Bombarde von

Audenarde zu einem Kaliber von 84,4 cm kommen, das also noch weit über die 64 cm der „Dullen Griete“ hinausgeht. Die in der Variante genannte Länge von 50 Fufs würde etwa 16 m entsprechen und damit das gewiß schon sehr anständige Maß der „Dullen Griete“ von 5,025 m, also mehr als um das Dreifache an Länge übertreffen²³⁾. Einsteilen ist es also noch nicht möglich, aus den von Froissart gegebenen Ziffern irgend bestimmte Rückschlüsse auf die besondere Art dieses für Flandern ersten beglaubigten Geschützes größten Kalibers zu machen. Eine ganz aufsergewöhnliche Größe mußt dies aber gehabt haben. Der in 40 Jahren von kleinen bronzenen Böllern zu dem schmiedeeisernen Riesengeschütze gemachte Fortschritt ist enorm und legt ein glänzendes Zeugnis ab für das hochentwickelte technische Können der Flamen im 14. Jahrhundert.

IX. Maschinengeschütze in Flandern.

Bei der Belagerung von Audenarde werden von den Genren aufser den Pulvergeschützen ebenfalls die bisher im Gebrauche befindlichen mechanischen Geschütze verwendet. Froissart X, 60 beschreibt zwei der mächtigsten von ihnen. Das eine nennt er „*mouton*“. Dieser Name besagt leider nichts für seinen Aufbau. Als Abmessungen geben die verschiedenen niederländischen Übersetzungen übereinstimmend an: 20' Breite, 20' Höhe und 40' Länge. Als Zweck wird genannt: „*jeter des pierres de fais* (von schwerstem Gewicht) *dedens la ville et tout effondre*“. Es ist also ein Wurfgeschütz. Die andere namenlose Maschine schleuderte jedesmal „20 *croisens de cuire* tout [Variante: *Einschiebung: rouges et tous embrasés*] *boulant*“, schleuderte also als Brandgeschosse jedesmal gleichzeitig 20 kupferne, mit glühenden und brennenden Stoffen gefüllte Kessel oder Krüge. Also ebenfalls ein Wurfgeschütz.

Eine andere Variante nennt außerdem noch zusätzlich „*de bricoles et d'autres*“. Die *Bricole* war eine Gegengewichtsschleuder. Froissart erwähnt dieses Geschütz gleichfalls noch 1390 bei der Belagerung von Mehadia in Tunesien XIV, 117: „*sur cette tour avoit une bricole pour traire et jeter grandes carreaux*“. Gay S. 117 sagt, daß die *Bricole* vielfach von den Schritstellern mit den „*trébuchets*“, d. h. den *Trabucos*, verwechselt worden sei. Er gibt eine genauere,

²³⁾ Ducange, dem anscheinend nur der Wortlaut dieser einen Handschrift bekannt war, kommt bei der für ein Pulvergeschütz unmöglichen Längenangabe in seinem *Glossaire* zu dem Schlusse, daß die Bombarde von Audenarde bei 50' Länge nur ein Maschinengeschütz gewesen sein könne. Dieser sachlich unrichtige Schluß ist auch nur eine Folge der willkürlichen Abschreiberstuden.

freilich erst aus dem folgenden Jahrhundert stammende Beschreibung¹⁹⁾.

Bei der Schilderung der Belagerungen erwähnt Froissart stets sowohl Schiefs- wie auch Wurfmaschinen. Die Espringalen nennt er mit ihrem besonderen Namen, faßt die sonstigen Geschützarten meist unter dem Sammelnamen „enghien“ — „instruments“ zusammen.

Die Espringalen dienten zum Flachschiß, sie werden allmählich durch die ebenfalls flach schießenden Pulvergeschütze ergänzt bzw. ersetzt.

Die *Mangonneaux* werden unter den Wurfgeschützen namentlich genannt. Damit werden V. 375. VIII, 341 die Geschütze selber, VII, 337. VIII, 78 und IX, 88 die von ihnen geschleuderten Geschosse bezeichnet. In gleicher Weise werden oft „kanons“ und „bombardes“ die von diesen verfeuerten Geschosse genannt.

Daß Blyden verwendet wurden, ergibt sich aus den von Kervyn nach „Flandrischen Handschriften“ gegebenen Erläuterungen III, 499 und IX, 533. Letztere Stelle bezieht sich auf eine erste Belagerung von Audenarde durch die Flamländer 1379 und sie besagt, daß man aus Ypern herangezogen habe: „un grand enghin nommé „de Blyde“ qui fit le plus grand mal aux assiégés“.

Martineten werden IV, 358 genannt bei der Belagerung des stromabwärts von Bordeaux gelegenen Aiguillon 1346. Die Angreifer hatten auf Schiffen vier mächtige Belagerungstürme errichtet. Als diese bis zur Hälfte des Flusses an die Feste herangeführt waren, ließen die Verteidiger vier neuerdings gefertigte „martinets“ gegen diese Turmschiffe wirken. „Chic 4 martinets jettèrent si grosses pierres et si souvent sus ces cas qu'il furent bientôt si débrisés“, daß die Angreifer sich nicht halten konnten, sich ans andere Ufer zurückzogen. Ein schwer getroffenes Schiff ging unter. Seine starke Besatzung ertrank zum größten Teile.

Die Wandeltürme spielten bei den Belagerungen eine große Rolle. Einfache Leitererstellungen wurden meist mit großen Verlusten abgewiesen. Um gedeckt bis an die Mauern herankommen und um die Mauern in Zinnenhöhe angreifen zu können, errichtete man auf Rädern bewegliche Türme. Diese hatten in der Regel drei Stockwerke. In dem untersten arbeiteten die Pioniere und Mineure zu Löcherschlagen in die Mauer, zum Unterhöhlen derselben. Im zweiten

und dritten Stockwerk befanden sich bis zu je 200 Streiter, mit Standarmbrüsten, in späterer Zeit auch mit Feuerwaffen ausgerüstet. Die Türme bewegten sich auf vier oder mehr Rädern. Sie wurden durch einfache Menschenkraft oder vermittelst Maschinen auf geglätteter Bahn vorgebracht, über die mit Faschinen und Erde gefüllten Gräben bis hart an die Mauern herausgeführt. Trotz ihres mächtigen Gewichtes war doch die Handhabung dieser Türme ziemlich einfach. Sie konnten, wenn der Angriff nicht gelang, wieder zurückgezogen und dann später von neuem vorgebracht werden. Freilich gelang es dem Verteidiger auch, sie zur Entgleisung zu bringen, wie den Franzosen in Bréteuil V, 375 (*desrouer*), auch sie in Brand zu setzen, sei es durch Brandgeschosse aus Geschützen, sei es wie V, 377 die dritte Niederschrift über den erwähnten Fall von Bréteuil berichtet, durch Verwendung von griechischem Feuer. Bei der Belagerung von Romantin V, 389. 395. 1350 wird griechisches Feuer von den Engländern auch beim Angriffe verwendet, ins Innere der Burg geworfen und führt durch großen Brand zum Erfolge.

Im Laufe des 13. Jahrhunderts hatten Städte und Schlösser sich zum Schutze mit hohen, starken Mauern umgeben. Ein Breschelegen in diese war dem Angreifer weder mit Maschinen noch mit den anfänglichen Pulvergeschützen möglich. Wie im Altertume mußte der Sturmbock in Tätigkeit treten. So wurde bei St. Amand III, 278 die Mauer durch von 20—30 Mann getragene und gestoßene Balken zu Falle gebracht. Oft geschah die Annäherung gedeckt unter besonderen Schutzbauten — „mantiaus, chais“ — und das Einbrechen der Öffnungen in die Mauer mit Picken und Hacken. Chantonceaux III, 401. Aiguillon IV, 358. Romantin V, 375. Mont Paon VIII, 65. St. Malo IX, 71. 509. Bei Usson VIII, 78 schützten sich Franzosen gegen die vom Verteidiger geschleuderten *pierres, baus* (Balken) *gros mangonniaus* nur durch über den Häuptern gehaltene Schilde. Der Sturm wird abgeschlagen. Die wirksamste Art des Breschierens wurde durch den Mineur ausgeführt. Romantin V, 524. Terrioux VII, 335. Realville VII, 342. St. Sauveur VIII, 351—355. St. Malo IX, 83. 90. 509. Bei Limoges VIII, 30 kam es durch Ansetzen von Gegenminen zum regelrechten Minenkriege.

Die großen, mächtigen, bei Belagerungen verwendeten wirkungsvollen Wurfmaschinen, deren Kraftquellen in schweren und schwersten Gegengewichten bestanden, wurden allgem ein bei den Heeren nicht gebrauchsfertig mitgeführt. Sie wurden vielmehr am Bedarfsorte jeweils, ebenso wie auch die Wandeltürme, von den Stück-

¹⁹⁾ XV* s. — *Bolium majores dicere prisci trabem validam, ita liberatum, ut cum pars densior ponderibus attracta descenderet, elevata proceritas sua funiculis, quos haberet alligatos, funda saxum mazini ponderis longe emitteret. Eique maxime nunc bricholus est appellatus (Blondus, De Roma triumphante. lib. 3).*

meistern mit ihren Zimmerleuten hergestellt (Feuer- und Fernwaffen 6b). Es waren das trotz ihrer Größe doch in der Konstruktion selber einfache Bauten aus Holz. Da fällt es denn auf, daß hiervon abweichend sowohl Franzosen wie Engländer zu verschiedenen Belagerungen vielfach Maschinengeschütze — „enghiens“ — aus den Zeughäusern rückwärtiger Städte in fertigem Zustande heranziehen. So die Franzosen IV, 358 nach Aiguillon aus Toulouse (zunächst 8, dann noch 4 größere⁸⁴); V, 88 bei einer erneuten Belagerung von Aiguillon aus Rouen; V, 374 nach Breteuil ebenfalls aus Rouen; V, 337 nach Realville aus Toulouse. Ebenso die Engländer VIII, 86 nach Montcontour aus Tours und Poitiers, sowie IX, 509 nach St. Maubert — zu Schiff die Garonne herunter — aus Bordeaux. Es müssen also besondere Verhältnisse, wie eine nicht so leicht herstellbare, nicht so einfache Bauart das Fertighalten dieser Geschütze bedingt haben⁸⁵). Da drängt sich die Frage auf, ob es sich bei diesen Wurfgeschützen nicht ebenfalls wie bei den so oft erwähnten und stets gebrauchsfertig mitgeführten Espringalen um **Torsionsgeschütze** gehandelt hat. Diese Vermutung wird dadurch verstärkt, daß als Geschosse der „enghiens“ bei Breteuil und bei Realville „mangonneaux“ genannt werden, in diesen beiden Fällen die *enghiens* selber also „mangonneaux“ gewesen sind. Das gleichzeitige „manghanum“ der päpstlichen Fernwaffen war nachgewiesenermaßen (Feuer- und Fernwaffen 7b) ein einarmiges Torsionsgeschütz. So darf man wohl mit ziemlicher Sicherheit auch für Nordfrankreich und für Flandern annehmen, daß ebenso wie bei den Espringalen, so auch teilweise bei Wurfgeschützen die Torsion als Kraftquelle gedient hat. Die alten Stadtrechnungen würden, auf diese Frage hin durchforscht, eine bestimmte Antwort darauf geben, ob diese auf Schlußfolgen beruhende Annahme richtig ist.

X. Die Notwendigkeit eines Urkundenbuches.

Die Entwicklung des Waffenwesens steht in engstem Zusammenhange mit der Kulturentwicklung im allgemeinen, sie übt auf den Gang der Weltgeschichte einen bedingenden Einfluß aus. Das Auftreten der Feuerwaffen hat eine der größten Umwälzungen im Leben der Völker, in

deren gegenseitigen Verhalten zueinander hervorgerufen. Lange hat die gelehrte Geschichtsschreibung den grundlegenden technischen Fragen nicht die ihnen zukommende Bedeutung beigegeben. Namen galten, ohne daß ihnen bestimmte Begriffe, ziffernmäßig genaue Werte, entsprachen. In neuerer Zeit hat ein ernstes Quellenstudium eingesetzt. Lange wird es aber noch dauern, bis die Einzelforschungen zusammengefaßt zum Allgemeinen werden. Es ist schwer, an die urkundlichen Nachrichten heranzukommen. Die „Geschichtsschreiber“ können für die Feststellung der technischen Werte — wie das Beispiel Froissarts es zeigt — im allgemeinen nicht herangezogen werden. Hochwertvolles Material ist aber hierfür bereits vielfach aus dem Dunkel der Archive, aus den zurückgelegten Rechnungen der alten Zeiten schon ans Licht gezogen worden. Favé bietet für diese Art der Arbeit ein glänzendes Beispiel. Allein aus den Archiven der damals flandrischen Stadt Lille gibt er für das Aufkommen der Feuerwaffen im 14. Jahrhundert mehrere hundert Einzelangaben, die er mit anderen Urkunden ausgleichend zu seiner so musterhaften Darstellung verarbeitet hat. Manche Irrtümer sind ihm, als dem ersten Bearbeiter, leicht erklärlicherweise unterlaufen. Da er aber das urkundliche Material, auf das er sich stützt, uns jeweils im vollen Wortlaute wiedergibt, so ist eine Nachprüfung möglich. Irrtümer können aufgeklärt, noch nicht gezogene Schlüsse können gezogen werden. Und so drängt denn dies Beispiel auf die Wichtigkeit hin, alle bisher überhaupt bekannt gewordenen urkundlichen Zeugnisse zu sammeln, an einer Stelle zu vereinigen und zwar, da der Raum einer Zeitschrift hierfür nicht ausreicht, in einem besonderen „Urkundenbuche der Waffengeschichte“. Alle Bestandsbücher der Museen, deren Kataloge, Akten, die Vermerke der Privatsammler und Forscher, alle schon in Druckschriften zerstreut veröffentlichten sicher beglaubigte Angaben müssen vereinigt werden. Aus allen neu erschlossenen Archiven müssen die urkundlichen Belege an das Urkundenbuch zu dessen dauernder Vervollständigung abgegeben werden. Rein zeitgeschichtlich geordnet, Jahr für Jahr sich folgend, kann jeder Vermerk in dem Jahre, dem er angehört, seine Ordnungsnummer erhalten. Sofern in dem Vermerke Gegenstände verschiedener Art genannt werden, wäre er durch besondere Bezeichnungen sachlich weiter zu zergliedern, in einfache und sichere „Auführungen“ zu gestalten. Spätere Ergänzungen können bei dem betreffenden Jahre mit der weiterlaufenden Numerierung aufgenommen werden. Diesen rein zeitlich sich aneinanderreihenden Ur-

⁸⁴) Nach Favé III, 80 Anmerkung 2 kamen bei dieser Belagerung 1346 auch 13 kleine in Cahors gefertigte Feuerrohre zur Verwendung. Ebenso eine Espingola aus Cahors.

⁸⁵) Favé III, 91 Anmerkung 3 führt nach den Rechnungen der Stadt Chartres an, daß dort 1357 nicht nur *espingalles*, sondern auch *martinez* sich in den Beständen der Stadt befanden.

kunden würde eine Übersicht des Inhaltes in einfacher Form beizugeben sein, in der Art eines nach Buchstaben geordneten Wörterbuches, in dem bei jeder einzelnen Benennung, neben einer ganz kurzen Einführung in deren sachlichen Bedeutung, nur die in Betracht kommenden Jahreszahlen nebst den laufenden Nummern der einzelnen Urkundenauszüge aufgeführt werden. Da es sich um Vorarbeiten zur Ergänzung der Weltgeschichte handelt, dürfte eine Beschränkung auf Deutschland allein nicht stattfinden, es müßten vielmehr alle Kulturländer berücksichtigt werden, für die Feuerwaffen in erster Linie neben Deutschland die Niederlande, Italien, Frankreich und Spanien. Das Urkundenbuch müßte fortgeführt werden bis zu der Zeit, über welche die gedruckten zeitgenössischen Werke der Bibliotheken dem Forscher genügend sichere Grundlagen geben, also etwa bis zum Jahre 1600. Möge der Verein für geschichtliche Waffenkunde diese Anregung als eine Pflichterfüllung seines Daseinszweckes aufgreifen, aus der Art und Menge des eingehenden Materials wird sich Form, Gliederung und Umfang des Urkundenbuches dann von selbst ergeben.

Anknüpfend an Favé sei noch auf einige Einzelheiten hingewiesen, auch zur Erhärtung dessen, das eine Nachprüfung der den urkundlichen Belegen bisher gegebenen Erklärungen zur Erweiterung unseres Wissens beitragen kann. Das Wort „*canon*“ hat vielfach einen ähnlichen verwirrenden Einfluß ausgeübt wie das Wort „*artillerie*“. Gewöhnt man sich das Wort stets mit „Rohr“, „Feuerrohr“, „Büchse“ zu übersetzen, ebenso wie die Benennung „*bombard*“ bei deren älteren Vorkommen mit „Donnerrohr“, „Donnerbüchse“, so kommt die falsche Begleitvorstellung einer „Kanone“ im neuzeitlichen Sinne garnicht auf. Favé weist immer wieder darauf hin, daß die anfänglichen Feuerwaffen ganz leichter Art waren. Nun sind für die ersten Zeiten absolute Zahlen selten vorhanden, die über die tatsächlichen Abmessungen der Waffe bestimmte Auskunft geben. Das Gewicht des für die Rohre verwendeten Eisens, der Bronze, der bezahlte Preis lassen Schlüsse zu, die um so genauer werden, wenn Angaben über Materialien und Kosten der Geschosse gleichzeitig gemacht werden. So kann man zu einer annähernd genauen Bestimmung der Kaliber kommen und mit den Größen der Kaliber einen den Vergleich gestattenden Maßstab erhalten. Gerade auf das letztere kommt es an.

Ebenso läßt sich eine Bewertung der Feuerwaffen aus deren Munitionsausrüstung herleiten. Anfangs ist diese, hauptsächlich wohl durch die

hohen Kosten des zur Herstellung des Pulvers erforderlichen Salpeters, sehr gering, sie steigert sich aber mit der Zunahme der Leistungsfähigkeit der Waffen der Zahl nach dauernd, hält Schritt mit dem Anwachsen der Kalibergrößen.

Nun hängt aber das Schlufsergebnis derartiger Betrachtungen ganz von dem Werte ab, der den einzelnen Angaben beigelegt wird. So setzt Favé bei den ältesten Feuerrohren das Gewicht der Pulverladung im allgemeinen gleich dem 10. Teil des Geschossgewichtes. Henrard dagegen glaubt in Anbetracht der geringen Leistung des staubförmigen, oft salpeterarmen Pulvers eine geschosschwere Ladung anzunehmen zu müssen. Je mehr man für die Größenverhältnisse und für die Einzelheiten der Konstruktion der ältesten Feuerwaffen auf ein abwägendes „Gefühl“ angewiesen ist, um so mehr ist die Kenntnis der „Beloge“ in ihrem vollen Wortlaute notwendig, um eben Nachprüfungen unter Anlegen etwa inzwischen richtiger gestellter Maßstäbe zu ermöglichen. Nimmt man für die ältesten Feuerrohre eine Länge bis zu 50 cm und höchstens von 60 cm an, so kommt man nach den von Favé angeführten Quellen für die Zeiten von 1339 bis 1373 auf das Kaliber von anfangs 3—4 cm, das dann bis zu 5 cm sich vergrößert, bis Ladungen von 20 gr Pulver, die sich dann auf 25, 30 bis zu 50 gr erhöhen²⁹⁾.

²⁹⁾ Nur ein Beispiel: Favé gibt III, 95 Anmerkung 2 den vollen Wortlaut einer langen Aufzählung der für die Waffenausrüstung der Flotte am 15. Juli 1370 in Toulouse gemachten Ankäufe. Genannt werden dabei: 4 Feuerrohre für 12 frs. Dazu 300 Bleikugeln — *plombées* — für 8 frs, 300 Vorschlagklötze — *canibes* — für 3 frs, 15 lieres Pulver für 5 frs, 4 *buffets*, Schießgeräte, und 4 *pyrolets* — Kohlenbecken — für 3 frs. Erläutert werden diese beiden letzten Angaben durch den Zusatz: „*pour le service des canons*“. Aufgeführt sind die Munitionsbestände für 300 Schuß. Favé gibt an, daß dem Preise von 8 frs ein Gewicht von 200 livres Blei entsprechen habe. An Pulver sind 15 livres nachgewiesen. Auf jeden der 300 Schuß entfallen mithin $\frac{1}{20}$ livres (24,25 gr) Pulver und $\frac{1}{12}$ livres (32,33 gr) Blei. Das Ladungsverhältnis beträgt also 1:13 $\frac{1}{2}$. Legt man die von Favé bzw. Henrard angenommenen Verhältniszahlen von 1:10 bzw. 1:1 zugrunde, so hätten die Geschossgewichte nur 242,5 bzw. 24,25 gr betragen. Ein Ladungsverhältnis von 1:13 $\frac{1}{2}$ ist aber noch höher als wie die für Deutschland und für diese Zeit sicher nachgewiesenen Verhältniszahlen von 1:10 und darunter, wäre also an sich gewiss nicht unmöglich. Das Kaliber würde dem errechneten Geschossgewichte von 313 gr gemäß 3,8 mm, nach Favé 2,9 mm und nach Henrard nur 2,3 mm betragen haben. — Dem geringen Preise von 3 frs entsprechend können die Feuerrohre nur sehr kleinen Kalibers gewesen sein. — Trotz der obigen so ganz bestimmten Angaben läßt sich das Kaliber mit voller Sicherheit nicht feststellen. Die ganze Aufrechnung hängt von dem Bleipreise ab. Ist dieser richtig angenommen, so ist auch das Kaliber der Rohre mit 3,8 mm genau festgestellt.

Als grundlegender Maßstab für den Vergleich der Pulvergeschütze untereinander kann nur das Kaliber

Eine genaue Feststellung der Kaliber ist nur bei den Angaben möglich, die Material und Gewicht der Geschosse gleichzeitig nennen, Bleikugeln lassen sich in den Gewichtsgrenzen von 100 bis 564 gr nachweisen, ergeben also Kaliber von 2,5 bis 4,45 cm. Steinkugeln werden angeführt mit Gewichten von 12,5 bis 20,6 livres, die den Kalibern von 16 und 19 cm entsprechen. Ganz auffallend ist der plötzliche Übergang zu den Riesensteingeschützen, der scheinbar ganz unvermittelt nach 1373 einsetzt. Angaben über die Kaliber einzelner dieser großen für den Brescheschufs geschaffenen Bombarden sind genau bekannt. 1374 wird in Frankreich zu St. Lo für die Belagerung von St. Sauveur das erste große Steingeschütz durch Gérard de Figeac — *canonier de gouverneur du grant canon* (III, S. 96) — geschmiedet. Die für die gleiche Belagerung gefertigte Bombe — des Königs von Frankreich — von Caen — 1375 — hatte bei Geschossen von 120 livres Gewicht ein Kaliber von 36 cm, das schmiedeeiserne Rohr wog 1300 livres, die Bombe Philipps des Kühnen von Burgund von Chalons — 1377 — hatte bei 450 livres Geschossgewicht ein Kaliber von 56 cm. Das Rohrgewicht ist nicht genannt, es mag über 8000 livres betragen haben. Und ein derartiger Fortschritt in der Kunst der Waffenherstellung war nach dem ersten schüchternen Auftreten der Feuerwaffen in einem Zeitraum von kaum 40 Jahren erreicht worden! Erhalten sind als älteste Geschütze, die also eine Feststellung der tatsächlichen Verhältnisse gestatten, nur solche des folgenden, des 15. Jahrhunderts. So die „Dulle Griete“ von Gent. Bei einer Gesamtlänge von 5,025 m beträgt die Länge des Fluges 3,315 m bei 64 cm Durchmesser — dem Kaliber —, die Länge der Kammer 1,375 bei lichter Weite von 26 cm. Das Rohrgewicht beträgt 16,400 kg, das Gewicht des Steingeschosses 340 kg. Der Flug hatte also 5 Kaliber Länge, die Kammer nahm zu $\frac{3}{8}$ gefüllt eine Ladung von 38 kg Pulver (von 0,9 spezifischem Gewicht) auf. Diese entsprach einem Neuntel der Geschossschwere⁷⁾.

dienen. Längen, Gewichte, Inneneinrichtung sind dann die auf dieses sich aufbauenden weiteren Faktoren für eine vergleichende Beurteilung der Rohre in ihrem Werte, in ihren Leistungen.

⁷⁾ Diese Angaben nach Henrard S. 151. — Gohlke, Geschichte der Feuerwaffen, S. 28, gibt als Geschossgewicht 234 kg an. Dieser große Unterschied in den Gewichten beruht darauf, daß Henrard einen Kugeldurchmesser von 61,6 cm und ein spezifisches Gewicht von etwa 2,5 zugrunde gelegt hat; Gohlke aber, einer bei der Druckdurchschnitt freundlich erhaltenen Angabe gemäß, unter Annahme eines größeren Spielraumes, einen Kugeldurchmesser von 61 cm bei einem spezifischen Gewichte von 2,01.

Große Unsicherheit herrscht über die Schäftung der leichten, über die Lauffertigung der schweren Feuerwaffen. Aber auch hierüber geben die Rechnungsbelege schließlich einige Auskunft. So werden 1383 und 1387 erstere, im Gegensatz zu den inzwischen aufgekommene „Geschützen“ ausdrücklich „portatifs“ genannt. Für Bolzen und Achsen des Schiefsgerüsts der Bombe von Caen werden 361 livres Eisen verwendet.

Besseren Bescheid geben die Ausgaben über die Einzelheiten der Rohre, über das Zubehör zu diesen, wie Zündlochpfannendeckel, Ladeschaufein, Ansetzer, deren Hämmer, Gluteisen mit ihren Kohlenbecken und Röhren zum Anblasen der Glut, den Blasebälgen zu gleichem Zwecke. Die Gebräuche beim Anschiefen und der Abnahme der Waffen, vor allem der Ehrentrunk für die Ratsherren, für Meister und Gesellen, die Douceurgelder an letztere, sind aus den hierfür immer wieder entstehenden Kosten deutlich zu entnehmen.

Eisenkugeln sind im 14. Jahrhundert weder in Frankreich noch in Flandern bekannt, während sie in Italien vom ersten Auftreten der Feuerwaffen an neben den Pfeilbolzen im Gebrauch sind.

Über Schufweiten und -Wirkung geben die Rechnungsbelege kaum einen Anhalt, hier müssen schon die unsicheren Schriftstellerangaben aushelfen. Die von Favé zusammengestellten Einzelnachrichten gestatten einen annähernden Einblick in die Zahl der bei den einzelnen Ereignissen, bei Angriff wie bei Verteidigung der festen Plätze verwendeten Feuerwaffen und auch in die Ausgestaltung der letzteren in bestimmte Unterarten.

Über das erste Aufkommen der Feuerwaffen bringt Favé für folgende Orte und Zeiten sichere Urkunden bei: (Zusatz in Klammern = Seitenzahl des Band III) 1326 Florenz (72) — gegossene (Bronze)-Rohre, Pfeilbolzen, eiserne Kugeln —. 1338 Rouen (73) — Eisenrohr, Pfeilbolzen, Pulver —. 1338 Puy. Guillaume (74) — Pulver. 1339 Cambrai (75) 5 Eisenrohre zu 25 livres und 5 Bronzerohre zu 22 livres (75) Pulver für diese Rohre. 1341 Lille (76, 77) — Anfertigung einer Donnerbüchse. — 1342 Schloß Rihoult en Artois (77, 78) — Pfeilbolzen, Pulver, Schiefsgestell —. 1345 Toulouse (80) — 2 Eisenrohre, Bleikugeln, Pulver —. 1345 Cahors (80) Gufs von (Bronze)-Rohren, Pulver, Bolzen —. Hieran schließt sich an das 1346 in Tournay erprobte Feuerrohr (s. Anmerkung 11), die erste Feuerwaffe, über die wir bezüglich ihrer Größe, Kaliber genau unterrichtet sind⁸⁾.

⁸⁾ Gelegentlich der Belagerung von Le Quesnoy 1340 sagt Favé unter Hinweis auf die von ihm für 1338, 1340

Der grundsätzlichen Bedeutung wegen, die Favé den auf das Schloß Rihoult en Artois bezüglichen Rechnungen von 1342 beilegt, sei auf diese hier näher eingegangen. Zunächst ergeben sich aus ihnen die Kosten für die beiden mit der Anfertigung der Feuerrohre beauftragten „*fraieurs de canon*“. Dann kommen die Kosten für 400 Bolzen, das Abdrehen der Schäfte, das Befestigen der aus Kesselblech geschnittenen Kupfer- oder Messing-Federn auf ihnen vermittelt je 8 kleiner Nägel, das Beschlagen der Bolzen mit eisernen Spitzen. Leider geben diese genauen Einzelheiten keinerlei Anhalt für das Gewicht der Bolzen. Dann folgen die Kosten für $2\frac{1}{2}$ *libz de poudre de salpêtre pour les dis canons*, und zwar das Pfund zu 30 *sous*, mehr als das Sechsfache des Preises, den es noch nicht 20 Jahre später kostet. Die Menge ist so gering, dafs, auf die 400 Bolzen bezogen, sich eine Ladung von nur etwa 3 gr ergeben würde, diese entspräche bei einem Ladungsverhältnisse von 1:20 einem Bolzengewicht von 60 gr. Zum Vergleich herangezogene deutsche Armbrustbolzen wogen 55–67, im Durchschnitt 62 gr, hielten also dasselbe Gewicht, auf das die Rechnung hindeutet. Über die Feuerrohre selber ist lediglich vermerkt: „*pour laichet mis pour fremer les boistes sous lengin dont on trait les dis canons*“. Favé glaubt daraus ableiten zu dürfen, dafs diese Rohre, so klein wie sie waren, aus zwei Teilen bestanden hätten, aus dem eigentlichen Rohre, in welches der Bolzen eingelagert wurde, und der Kammer, welche die Pulverladung aufnahm. Zum Laden wäre diese Kammer abgenommen worden und ein eiserner Keil, „*jaichet*“ genannt, habe sie beim Schusse festgehalten. Das wäre also das Kammergeschütz als Hinterladerrohr in seiner vollsten Ausbildung. Aber die Erklärung von „*jaichet*“ als Keil hat sich in keinem der jetzt zu Rate gezogenen altfranzösischen Wörterbücher, besonders auch nicht in der *Encyclopédie* von Diderot, nachweisen lassen. Sehr wahrscheinlich ist das Wort gleichbedeutend mit „*Jayette*“ und bedeutet dieses aufser „kleine Holzkiste“ zum Einlagern der Wäsche, „ *tiroir d'un armoire, ou cabinet, ou buffet*“. Nun werden die Schiefsgestelle für die Feuerwaffen aufser „*travail*“ (affut) des öfteren „*boistes*“ (boîtes), „*buffets*“, „*fournes*“ (forme = Bank) genannt. Die Stelle dürfte so zu verstehen sein, dafs eine „Lade“ (Schieblade-Riegel) zum Festhalten, verriegeln (fremer = fermer) der Schäftungen (boistes) unter dem Gerüst (engin), von dem aus man mit den

beigebrachten Quellen: „*La veracité de l'illustre historien est trop heureusement attestée par les documents qui précèdent qu'il y ait désormais lieu de le contester*“. Ein Urteil, dem nach dem unter „II Froissart als Quelle“ Angeführten nicht uneingeschränkt beigestimmt werden kann.

Rohren feuerte, angebracht worden sei, Die Zahl der Rohre ist unbekannt. Möglicherweise bezieht sich die Zahlung für den „*laichet*“ nicht auf einen zu der dauernden Schäftung der Rohre gehörigen Teil dieser, sondern nur auf eine bei dem Anschiefen der Rohre verwendete Vorrichtung. Mag das nun sein wie es will, der „*laichet*“ beweist keinesfalls einen Hinterladerverschluss für das Jahr 1342. Favé kommt auch später auf die hier von ihm gemachte Feststellung nicht zurück¹⁹⁾.

Vorstehende an Favé angeknüpften Bemerkungen erscheinen gewifs vielfach recht kleinlich, sie sollen aber in keiner Weise den Wert der so dankenswerten Studien des auf diesen Gebieten vielfach bahnbrechenden bedeutenden Kenners der geschichtlichen Entwicklung der Artillerie irgendwie herabsetzen. Sie sollen vielmehr, das Geleistete dankbar anerkennend, nur darauf hinweisen, wie wichtig und wie notwendig es ist, eine sichere Grundlage zu schaffen für die Lösung der waffengeschichtlichen Fragen durch die Sammlung sämtlicher urkundlichen Nachrichten, durch die Anlage eines Urkundenbuches für die Waffengeschichte.

Nachwort.

F. M. Feldhaus, Die Technik, 1914, ist mir erst ein Jahr später, als obiges niedergeschrieben war, bekannt geworden. Feldhaus hat die Nachrichten für das ganze Riesengebiet der Technik zu katalogisieren unternommen. Wenn das ein Einzeler vermag, so wird der Verein wohl auch imstande sein, eine gleiche Arbeit zur Erschließung aller Quellen für die Geschichte der Waffenkunde zu leisten. Beides, Geschichte im Sinne der politischen Zeitläufe und der Entwicklungsgeschichte der Technik, müssen dabei gleichwertig behandelt werden. Jedes neue technische Können, jeder Fortschritt im Waffenwesen kennzeichnet sich in der Verwertung der Waffen, beeinflusst deren Verwendung auf dem Schlachtfelde, dann

¹⁹⁾ Das Wort „*boistes*“ bietet ein Beispiel für die bei der Wortartum der französischen Sprache und der dadurch bedingten Vieldeutigkeit der einzelnen Worte bestehende Schwierigkeit der Verdeutschung. So heifst es in der oben erwähnten Rechnung von 1342 in der „*boistes*“ als Bezeichnung der Schäftung der „*canons*“ vorkommt, „*pour tourner 400 fus de garros pour traire de canons et ycheans à menuisier au debous au moyen de boistes. 20 s.*“ Es werden also 20 *sous* bezahlt für das Drehen der für die Feuerrohre bestimmten Schäfte der Bolzen im allgemeinen und ferner für Abdrehen der (freischwebenden) Enden derselben, in der (boiste)-Einspannvorrichtung, „*boite, terme de tourner: une pièce de bois de deux ou trois pouces de longueur, qui s'ajoute à l'arbre du tour lorsqu'on veut tourner quelque ouvrage en air*“. (Diderot, *Encyclopédie*.)

die Art der Kriegführung und damit die politische und soziale Geschichte. Der Stand des technischen Könnens bietet jeweils die Grundlage für das durch Waffen Erreichbare. Ohne Kenntnis dieses technischen Könnens — der Waffenwirkung zum Beispiel — ist eine richtige und gerechte Beurteilung der Leistungen des Einzelnen, der Heere, der Heerführer nicht möglich. Man denke nur an die in dem jetzigen Weltkriege gezeigten, in völlig neuen Bahnen sich bewegenden Fortschritte der Waffentechnik, wie insonderheit an die Entwicklung der Sprengstoffe, an die künstliche Gewinnung des Salpeters, der Schwefelsäure. Denke an die Umwälzungen in der Metallurgie, an die neuen Kampfmittel in der Luft, unter dem Wasser.

Für jede Zeit gilt zur Beurteilung der Leistungen ein anderer Maßstab, und diesen für jeden Zeitabschnitt richtig zu zeichnen, ist die Aufgabe der historischen Waffenkunde. Klarheit und Sicherheit ist aber nur zu schaffen durch das genaue Festlegen aller Einzelheiten, durch ein Nachgehen auf die letzten und sichersten Urkunden, wie solche einzig und allein durch die zusammenfassende Arbeit einer hierzu verpflichteten

Stelle möglich ist. Die Kunde des Waffenwesens bis zu ihren äufsersten Quellen zu erforschen, sie für die große allgemeine Geschichte dienstbar zu machen, ist die hochgestellte Aufgabe unseres Vereins.

Für die praktische Durchführung des Werkes bietet die von Feldhaus befolgte Arbeitsart einen wertvollen Anhalt. Die Ehre, als Mittelpunkt der Sammelarbeit zu dienen, würden wohl das Germanische Museum für die ältere Zeit, etwa bis 1400, das Berliner Zeughaus für die neuere Zeit gewifs sich nicht nehmen lassen. Die reichen Schätze ihrer Sammlungen und Bibliotheken, ihre wissenschaftlich hochstehenden Leiter und fachmännisch geschulten Beamten verpflichten sie gewissermaßen dazu, dem Verein in treuer Mitarbeit bei diesem großen, wissenschaftlich so wichtigen Unternehmen helfend und fördernd zur Seite zu stehen.

Die Ausgestaltung des Urkundenbuches selber kann auf verschiedensten Wegen erfolgen. Möge eine praktische beste Lösung für die Vorarbeiten und dann für die Ausführung der Arbeiten zu diesem Urkundenbuch selber bald gefunden werden.





Abb. 1. Die Superbia. Nach Stettiner, Die illustrierten Prudentiushandschriften. Tat. 148.

Torques aureus

Von Julius Schwietering

Unter den Kämpfen Walthers am Wasgenstein, in denen die Frankenrecken durchs Schwert oder Speer den letzten Todesstoß erleiden, macht nur der Ausgang des Kampfes mit Trogus eine seltsame Ausnahme, weil hier der kampfunfähig gemachte Gegner durch eine um den Hals gelegte goldene Kette ums Leben gebracht wird: Ekkehards Waltharius, ed. K. Strecker 1059 *torquem collo circumdedit aureum*. Die von Strecker angeführte Vulgatastelle Dan. 5,19 *circumdata est torques aurea collo eius* hat eine gänzlich andere Bedeutung, da es sich hier nicht um ein kettenartiges Mordwerkzeug, sondern um den königlichen Lohn eines goldenen Halsschmuckes als Zeichen gehobener Machtstellung handelt. So fügt Althof in seiner Ausgabe II S. 288 hinzu: „Nicht die Sache, aber die Worte entstammen der Vulgata“. Jedoch

fehlt es an rein formalen, metrischen Gründen, die für die Übernahme der keineswegs seltenen Worte oder Wortkomplexe in Frage kämen, zumal auch von *collo* abgesehen infolge des Konstruktionswechsels kein einziges Wort in derselben grammatischen Form bestehen blieb.

Die Frage nach der zugrunde liegenden Anschauung unseres Verses, die der Dichter andeutet, aber nicht vermittelt, läßt uns zunächst bei Virgil und Prudenz Umschau halten. Geben aber Aeneis und Psychomachie selbst keine unmittelbare Auskunft, so scheint die bildliche Erklärung einer Prudenzstelle, die dem Dichter des Waltharius bekannt sein mußte, den rechten Weg zu zeigen. Als Ekkehard seine Dichtung schrieb, befand sich in St. Gallen eine illustrierte Prudentiushandschrift, die selbst freilich nicht mehr vorhanden ist. Dafs uns aber in der um

die Mitte des 10. Jahrhunderts¹⁾ geschriebenen Bildhandschrift der Berner Stadtbibliothek — Ms. Nr. 264 — eine getreue Kopie dieser verloren gegangenen St. Galler Prudentiushandschrift erhalten ist, dürfen wir aus dem Stilcharakter der sich deutlich als Kopie erweisenden Berner Handschrift sowie aus der Art der ums Jahr 880 in den St. Galler Bibliothekskatalog erfolgten Eintragung der verloren gegangenen Handschrift mit Sicherheit schließen²⁾. An der Hand dieser sorgfältigen Kopie sind wir daher in der Lage, die Einwirkungen der Psychomachieillustrationen auf Ekkehard nachzuprüfen. Es wäre eine verlockende Aufgabe zu zeigen, wie sich der Dichter zu diesen Kampfbildern im einzelnen verhält.

So scheint ihm bei der Schilderung des Kampfes mit Gerwit (V. 914—940), der hoch zu Rofs mit der *anceps bipennis* nach dem ihm zu Fufs entgegengetretenden und später zur Lanze greifenden Waltherhaut³⁾, die *Superbia* vorge-schwebt zu haben, wie sie auf Bildern der Berner Handschrift gegen die mit Stangenwaffen ausgerüsteten Fufsoldaten mit der Hammer-Breitaxt anreitet (siehe Abb. 1; vgl. Stettiner a. a. O. Taf.

148—152), obwohl sie sich Prudenz selbst unbewaffnet liefs. Denn Ekkehard, dessen Zeit die Axt als heimische Waffe nicht mehr kannte, konnte sehr wohl in dem weit vorragenden, zur geschweiften Schlagfläche hin allmählich breiter werdenden Hammeransatz an der Rückseite des Axthelms ein zweites geschärftes Beilblatt erblicken, falls wir bei der *ma*. Synonymität von *bipennis* und

*securis*⁴⁾ das Attribut *anceps* wirklich mit „zweischneidig“ übersetzen und nicht auf den doppel-seitigen, halb beil-, halb hammerartigen Charakter der Hammeraxt deuten dürfen. Denn die Franken, denen Ekkehard ausdrücklich diese Waffe zuschreibt — V. 919 *istius ergo modi Franci tunc arma fuere* —, haben weder in der Merovingen-, noch Karolingerzeit je zweischneidige Doppelläxe geführt⁵⁾, wohl aber die hier abgebildete Breitaxt mit Hammeransatz, mit der nicht geworfen, sondern gehauen wurde. Liefs sich aber der Dichter, als er bei der Ausführung der Einzelkampfszenen mit grösster Kunst zu variieren strebte, wirklich von dem Superbiabilde anregen, so suchte er nachträglich die der Gegenwart fremde Waffe seinem Lesers historisierend zu motivieren.

Auch in unserem Falle scheint die dichterische Phantasie von Prudentiusillustrationen beeinflusst zu sein, zunächst von dem Bilde zu Psych. V, 30—35 (s. Abb. 2), das den Ausgang des Kampfes zwischen Fides und *Cultura deorum* schildert. Dem Text der Dichtung entsprechend hat Fides ihren Fufs dem zu Boden gestreckten Laster auf den Kopf gesetzt. Nach der bildlichen Darstellung führt nun aber nicht dieser Fufstritt den Tod herbei, sondern ein um den Hals gelegter Strick, der gerade zugezogen werden soll, von dem in der Dichtung selbst mit keinem Wort die Rede ist. Stettiner (a. a. O. S. 241) hat bereits gezeigt, dafs es sich um ein Mißverständnis des Illustrators handelt, der in seiner Vorlage die an den *vittae*⁶⁾ ihrer Gegnerin zerrende Fides sah, wie wir sie in der



Abb. 2. Erdrosselung der *Cultura deorum*.
Nach Stettiner, Die illustrierten Prudentiushandschriften. Taf. 136.

¹⁾ A. Merton, Die Buchmalerei in St. Gallen vom 9. bis zum 11. Jahrhundert, 1912, S. 61.

²⁾ R. Stettiner, Die illustrierten Prudentiushandschriften, 1895 (Tafelband 1905), S. 78; 94 ff.; 116.

³⁾ Dafs in V. 918 *ancepitum vibravit . . . bipennem; vibrare nicht „schleudern“ heißt, hat W. Meyer (Münchener Sitzungsberichte, 1873, S. 393 f.) unwiderlegbar gezeigt.*

⁴⁾ Siehe z. B. A. Gefsler, Die Trutzwaffen der Karolingerzeit, 1908, S. 35; Hjalmar Falk, Altnordische Waf-fenkunde, 1914, S. 111.

⁵⁾ Siehe aufser Gefsler a. a. O. auch Lindenschmit, Handbuch, 1889, S. 197.

⁶⁾ Von der *Cultura deorum* heißt es V. 30: *phalerataque tempora vittis*.

Brüsseler Handschrift des 10. Jahrhunderts (Bibl. royale Ms. Nr. 10066—77; s. Abb. 3) finden, eine Darstellung, die auch vom Illustrator des St. Galler Ms. Nr. 135 (Stettiner, Taf. 189), der das niedergestreckte Laster mit dem Kopftuch erdrosseln läßt, falsch gedeutet wurde.

Für die unserem Dichter bekannte Vorlage der Berner Handschrift muß nun aber noch ein zweites Bild der Erdrosselung — diesmal der Avaritia von seiten der Operatio — vorausgesetzt werden, das in der unvollendeten Berner Handschrift fehlt, denn wir finden dies Bild sowohl in der Leydenener Handschrift des 10. Jahrhunderts (Burm. Cod. Q 3; Stettiner, Taf. 101, 4) wie auch in der Lyoner Handschrift vom Anfang des 12. Jahrhunderts (Bibl. du Palais des Arts Ms. Nr. 22; s. Abb. 4), die, beide von einander unabhängig, zusammen mit der Berner Handschrift auf eine gemeinsame karolingische Mutterhandschrift zurückgehen. Während nach der Dichtung (V, 589—595) die Operatio ihr Opfer mit den Armen erwürgt, gibt ihr der Illustrator, vielleicht durch die glossierende Beischrift *Largitas avaritiam ligat* bewogen, ein würdiges Band, dessen um den Hals gelegte Schlinge gerade zugezogen wird.

Da Ekkehard ja den Kampfszenen der Psychomachie ein ganz besonderes Interesse entgegenbrachte, müssen ihn unter den waffenklirrenden Bildern in der Vorlage der Berner Handschrift auch diese beiden rätselhaften Zeichnungen gerade durch ihre Selbständigkeit dem Wortlaut der altchristlichen Dichtung gegenüber irgendwie



Abb. 3. Die Cultura decorum wird zu Fall gebracht.
Nach Stettiner, Die illustrierten Prudentiushandschriften.
Taf. 167.



Abb. 4. Erdrosselung der Avaritia.
Nach Stettiner, Die illustrierten Prudentiushandschriften. Taf. 120.

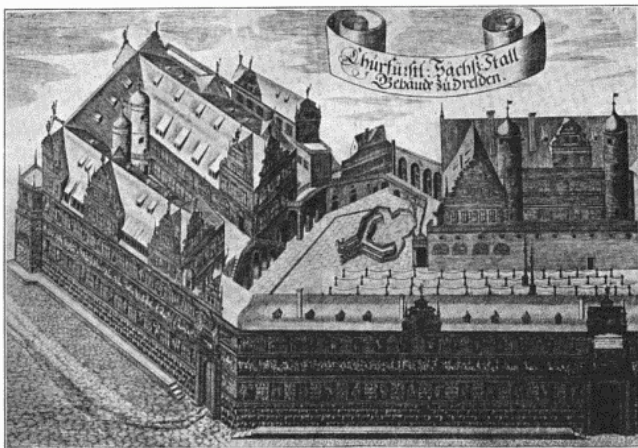
beschäftigt haben. Diese Bilder wurden dem Dichter zum Anlaß, den letzten seiner neun Einzelkämpfe durch das Motiv des Würgetods zu variieren. Sobald jedoch der erste Entschluß gefaßt war, wird die schöpferische Phantasie in andere Bahnen gedrängt, und die Ausführung im einzelnen von verwandten stärkeren Eindrücken bestimmt. Das Würginstrument der Fides läßt sich nur als gedrehtes Seil deuten, während Ekkehard *torques* schreibt und ganz unabweisend *aureus* hinzufügt. Schon Fischer, der erste Herausgeber des Waltharius, erkannte richtig die Herkunft des *torques aureus*, als er auf jene goldene Kette der Volkssage hinwies, mit der, wie Widukind (I c. 22) und nach ihm Thietmar (I c. 7), Siebert (S. S. VI S. 346) u. a. erzählen, Hatto von Mainz dem Herzog Heinrich von Sachsen nach dem Leben trachtet: Widukind I c. 22 *fecitque ei torquem aureum fabricari, et invitavit ad convivium, quo magnis ab eo numeribus honoraretur*. Wird hier als bekannt vorausgesetzt, daß die Kette, die dem Herzog beim Mahle als Gastgeschenk umgelegt werden soll, ihr Opfer erwürgt haben würde, so erfahren wir aus zwei späten Chroniken, die die Sage von der Halskette des hinterlistigen Mörders durch das ganze Ma. lebendig erweisen, von der unwiderstehlichen Wirkung der Kette. Heinrich Eckstorms *Chronicon Walkenredense* (Helmaestadii 1627)¹⁾ berichtet, wie unter dem Abte Johannes VII. (1479—1485) der Saltuarius des Klosters durch eine Kette oder vielmehr durch einen Ring ums Leben gebracht wird, der sich, nachdem er um den Hals gelegt ist, weder durchfeilen noch aufschließen läßt: S. 182 . . . *torquem ista* (lies: *ita*) *factam, et lima teri et clavisibus aperiri non posset, ac ipsi, cui inieceretur, oculis suis presentem mortem adferret . . . Saltuario cecidit*

¹⁾ Den Hinweis auf diese ältere Fassung, die der Erzählung bei Leibniz, *Ann. Imp.* II 463 allerdings nicht zugrunde liegt, wenigstens nicht als einzige Quelle, verdanke ich Herrn Geh. Archivrat Dr. P. Zimmermann.

meecebat, vt neque potum neque cibum sumere possent — Der Ring schnürt dem Mönch allmählich die Kehle zusammen, dafs er weder essen noch trinken kann. Ähnlich erzählt Konrad Stolle aus dem Jahre 1492 von einem Mordanschlag auf den Erfurter Ratsmeister Friedrich Reinbote: *Bibl. d. literar. Vereins 32, 177 vñnd goben ome eyn halfsbant mete, das was von jense gemacht vñnd hatte fele gelencke vñnd stacheln jñnuecendyck, eyn ufs der moße kostlich vñnd gefeulich kleynod; uer das an synen halfs kreycht, der moste sterbe jñnuecendyck X adder XII tagen; es konde och nyman uff gethu ane sossel, der zu dem dinge gehort; es konde och nyman en czeue gefele adder abe ge neme.* Obwohl dieser Ring aus Eisen gefertigt ist, so bezeichnet ihn der Chronist doch als *kostlich vñnd gefeulich kleynod*, das dem Gastgeber nach dem Mahle umgelegt werden soll. Und wenn der Walkenrieder Ring schliesslich doch unter einem kräftigen Hammerschlag aufspringt, freilich ohne dafs das Leben des Mönchs dadurch gerettet wurde, so sehen wir in diesem Zusatz dieselbe rationalistische Tendenz, die den Ring im Innern mit beweglichen Stacheln ausstattet und ihn endlich zu einem *ma. Strafwerkzeug* stempelt, so dafs J. G. Leuckfeld in seinen *Antiquitates Walckenredenses* (Leipzig 1706, S. 164 ff.) unserer Erzählung sogar das Bild eines derartigen Instrumentes beifügen konnte.

Die Halskette, die, einmal umgelegt, unerbittlich ihr Opfer fordert, führt uns schliesslich zu der weit verbreiteten Legende vom gefesselten Teufel, deren Abzweigungen sich unverkennbar mit unserer Sage berühren. Kaarle Krohn hat in einer auf-

schlufsreichen Abhandlung über den „*gefangenen Unhold*“ (Finnisch-ugr. Forsch. VII, 119 ff.) gezeigt, wie Christus, der nach der ursprünglichen Fassung der Legende den Hüllenschmied mit dessen selbstgefertigter Kette schmiedet, gerade nach der Variante, die die Legende für den römisch-katholischen Volksglauben erweisen soll, selbst mit goldener Kette geschmückt zum Teufel kommt, und wie sich eben diese goldene Kette am Hals des Teufels in eine unauflösliche Eisenfessel wandelt: G. Pitrè e S. Salomone-Marino, *Archivio per lo studio delle tradizioni popolari IV (1885) S. 488: Poi gli disse (subj.: il diavolo): „Giosuè, che bella catenina di oro hai al collo! Non temere; vorrei vedere un momento come starebbe al collo mio“. Gesù Cristo accondiscise. Appena nel collo del diavolo, quella catenella di oro diventò un catenone di ferro; e il diavolo, così incatenato, restò confuso e umiliato. „E quando mi toglierai questa catena?“ „Quando l'olivo getterà la foglia: quando il sale spigherà. . .“* Also auch hier der *torques aureus*, den Erdenbewohnern eine Kette des Todes, dem Teufel, der keinen leiblichen Tod stirbt, eine ewig unlösbare Fessel, die er weder aufschliessen noch durchfeilen kann, die ihn ebenso in den Tartarus bannt wie den Frankenrecken Trogus, der allem Grinsen der Höllengeister zum Trotz — V. 1040 *nec manes ridere uidens audaciter infit* — noch im Tode seines Siegers spottet (V. 1041 ff.; 1054 ff.), der gleich dem grimmen Hagen des Nibelungenliedes aus einer alt und fremd gewordenen Welt hereinragt und darum auch im Tode mit anderem Mafs gemessen sein will als die übrigen Helden des Epos.



Nach Weck, Der Churfürstl. ... Haupt-Vestung Dresden Beschreibung ... 1680.

Zur ältesten Geschichte der Dresdner Rüstammer

Von Erich Haenel

I.

Von den sächsischen Fürsten, deren Liebe zum Waffenh Handwerk und Sinn für künstlerische Bestrebungen sich in dem gegenwärtigen Bild der Dresdner Rüstammer spiegeln, hat keiner mehr für diese ehrwürdigste der deutschen Waffensammlungen getan als Christian I. So kurz sein Wirken als Regent der albertinischen Lande war, so deutlich hat sich sein Gefühl für die äußeren Kennzeichen fürstlicher Macht und landesväterlichen Gemeinsinns in der Entwicklung der Hauptstadt seines Landes ausgeprägt. Die Stadt Dresden verdankt ihm vor allem die großzügige Anlage der Befestigungswerke an der Elbe, die das Gesicht der Stadt gegenüber dem Strome, seiner Lebensader, für Jahrhunderte neu gestaltete. Wenn auch das „Lusthaus auf der Jungfer“, der mit seinem steilen Dach weit über die Lande blickende Zierbau auf der Spitze der Bastion, die heute als Brühlsche Terrasse erhalten ist, längst dem Wandel der Zeit zum Opfer fiel, so lebt doch in einem andern Bauwerk die echte renaissancemäßige architektonische Prachtliebe des jungen Fürsten fort.

Am 11. Februar 1586 war Kurfürst August nach einer mehr an wirtschaftlichen und organisatorischen als an politischen Erfolgen reichen Regierung von fünfunddreißig Jahren dahingegangen. Schon im Juni, also kaum vier Monate nach dem Tode des Vaters, legte der sechsundzwanzigjährige Kurfürst Christian den Grundstein zu dem Gebäude „am langen Stall“, und bestimmte das mächtige Bauwerk nicht nur zur Unterbringung der Pferde des kurfürstlichen Marstalls und dessen gesamten toten Inventars, sondern vor allem auch in seinen oberen Stockwerken zur Aufnahme der Rüstammer¹⁾. Was da in annähernd vierzig Sälen,

¹⁾ Dieser Bau, der nach dem Umbau in den Jahren 1873—1876 den heute noch gebrauchten Namen „Johanneum“ zu Ehren des Königs Johann († 1873) erhielt, hat seiner äußeren Erscheinung wie seiner Bestimmung nach mannigfache Schicksale gehabt. Als unter August dem Starken die große Neuorganisation der fürstlichen Sammlungen begann, mußte die Rüstammer ihr altgestammtes Heim, in dem sie fast anderthalb Jahrhunderte ein vielbewundertes Dasein geführt hatte, verlassen, um in den engen Räumen des Hauses in der Schössergasse (jetzt Nr. 16 und Sitz der Generaldirektion der Kgl. Hoftheater) ein nur mangelhaftes

Stuben und Kammern an Waffen und Ausrüstungsstücken für alles ritterliche und höfische Handwerk in Spiel und Ernst aufgehäuft war, verkörperte aber natürlich nicht den Erwerbs- und Sammeltrieb eines einzelnen Mannes, so stark sich auch die Leidenschaft für diese Art fürstlichen Besitzes in ihm äußern mochte. Wenn wir den gewaltigen Folianten durchblättern, der als „Inventarium über die Rüst- und Inventionskammern im neuen Stall anno 1606 revidirt“ einen fast unübersehbaren Reichtum an Waffen, Kleidern, Rofszeug, Schlitzen und Wagen vor uns ausschüttet, und der als erstes abschließendes Dokument der Bestände und damit als Ausgangspunkt für alle Forschungen über die ältere Geschichte der Rüstkammer gelten darf, stoßen wir gleich im Anfang in dem Kapitel „An Büchern“ auf das Verzeichnis der älteren Inventare:

„Das Haupt Inventarium über bemelten Kurfürstlichen Sachsischen Neuen Stall sambt derelben zugehörigen Rüst Camern, welches

Unterkommen zu finden. Bei dem Umbau kam es darauf an, für die Gemäldesammlung ausreichende Räume zu gewinnen: sie boten sich in der inneren, den offenen Hof in Hufeisenform umziehenden Galerie, die als „Bilder-Gallerie“ den Fremden geöffnet wurde, während die übrigen Räume des ersten Obergeschosses einzelnen Mitgliedern der damals sehr zahlreichen kurfürstlichen Familie als Wohnung überlassen waren (s. den Grundriß im Inventarisationswerk S. 144). Damals schon waren die Giebel, die dem stolzen Renaissanceschloßbau Buchners ihr zeitbestimmendes Gepräge verliehen, und der Schmuck der Sgraffiten, der wohl im Laufe der Jahre genug von seiner ursprünglichen Pracht eingebüßt hatte, beseitigt worden, ebenso der offene Altan nach dem Stallhof zu, an dessen Stelle ein zweiflügeliges Treppenhaus trat. Die schlichte Eisenerkletterung der Schauplätze und die mächtige, gleichfalls doppelt geführte Freitreppe am Jüdenhof, als direkter Zugang zu dem großen Mittelsaal der Südseite, waren Erzeugnisse eines neuen architektonischen Geistes, der sich auch in dem nächsten Umbau der Jahre 1744—1746 äußerte. In dieser Zeit wurden die Rundbögen der neun Fenster im ersten Stock, am Jüdenhof, angelegt, so das zweite Obergeschosß dort in das Hauptgeschosß einbezogen, die früheren Wohnräume hier für die Bildergalerie eingebaut, die Eckvorsprünge oder Bastionen entfernt, und schließlich das Dach zu einem zweiten Geschosß ausgebaut, das gleichfalls der Gemäldegalerie, wenn auch mit kleineren und vor allem niedrigeren Zimmern, diente. Noch im 18. Jahrhundert fielen dann die Treppentürme im Hof, und im 19. wurde das schöne Walmdach und der wappengeschmückte Giebel der Hauptfront zugleich mit der feinen Außenarchitektur der Barockzeit beseitigt, und dem ganzen Hause jenes Gewand aus Formelementen der italienischen Spätrenaissance verliehen, das mit seinen plastischen Dekorationen, Balustraden und Medallions so schlecht in die Umgebung der Frauenkirche und des Neumarktes paßt. Bei diesem letzten Umbau wurde an Stelle des Dachgeschosses ein selbständiges Obergeschosß gesetzt, das nur an der Hauptschauplätze hinter den, von dem Umbau des 18. Jahrhunderts beibehaltenen Rundbogenfenstern und einen attikartigen Gesims verschwand.

anno 91 erstlich volzogen und uferichtet worden ist, in Grünen Pergament in folio eingebunden

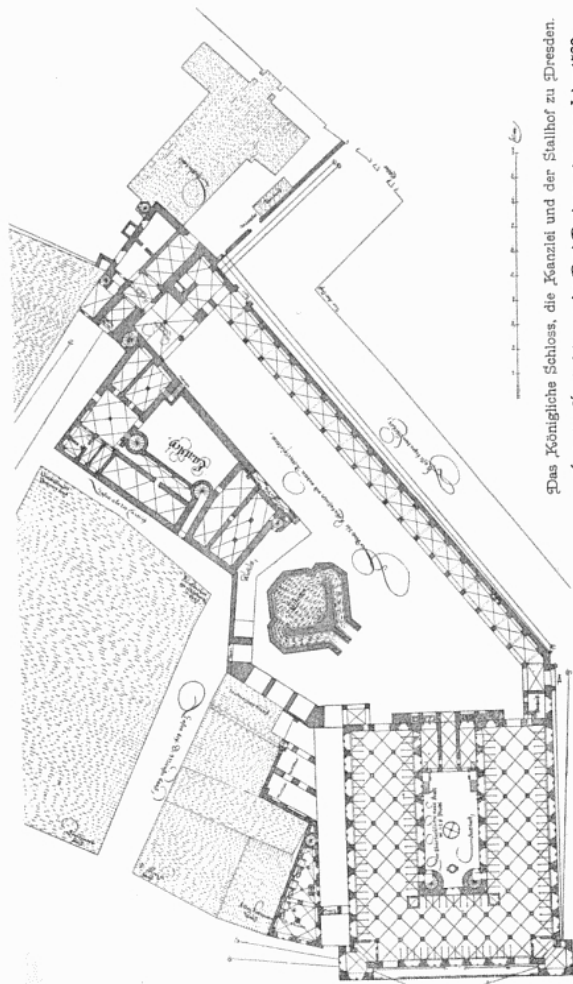
Ein Inuentarium über die Churf. Armbrust und Schiefszeug so ao 93 ufericht in grün Pergament in folio eingebunden

Die Designation über die Vorenderung des Haupt Inuentaris, was ao 1595 gemangelt oder übermass befunden worden in grün Pergament in folio eingebunden

Ein Inventarium über der mit gradenn voreubeten Handwergs Leute, als Sattler, Riemer, Grobschmiede, Spöhrer, Puchsenmacher und Messerschmiede, Ingehabtten, gebrauchten werckzeuge und anderen in der handen vortraueten Vorratt, welches anno 95 in folio und grün Pergament gebunden uferichtet worden

Von diesen vier Bänden sind leider die beiden wertvollsten, nämlich das Hauptinventar von 1591 und das Handwerkerverzeichnis von 1595, nicht mehr vorhanden. Dagegen besitzt das Archiv des Kgl. Historischen Museums eine Anzahl ehrwürdiger Schriftstücke, Inventare, Rechnungen und Akten, die auf den Inhalt und die Entwicklung der Rüstkammer vor deren glänzender Neugestaltung durch Christian I. helles Licht werfen. Diese Quellen zu erschließen und damit nicht nur das Bild des Hofes Kurfürst Augustus um einige leuchtende Farben zu bereichern, sondern auch der Waffenkunde aus der Zeit, da die Waffe den Höhepunkt ihrer kulturgeschichtlich bedeutendsten Entwicklung erreicht hatte, eine bis dahin noch unverarbeitete Summe neuen Stoffes zuzuführen, ist die Aufgabe dieser Zeilen.

Schon Ehrenthal erwähnt in der Einleitung seines „Führers“ 1899 den Namen des mit der Geschichte des Dresdner Schloßbaues eng verbundenen kurfürstlichen Amtmanns Hans von Dehn-Rothfeller als des obersten Befehlshabers der Harnischkammer unter Kurfürst Moritz. Dieser Nachkomme einer alten, am Maine ansässigen Familie, dessen Vater schon eine angesehene Stellung unter Friedrich dem Weisen bekleidete, diente mehr als zwanzig Jahre den Kurfürsten Moritz und August als Verwaltungsbeamter, Forstmann und Intendant der Bauten. Wenn auch seine Beteiligung an der Erbauung des Georgenschlosses, für die R. Steche in seiner Monographie über den tüchtigen und vielseitigen Mann eintritt, nicht nachweisbar ist, so ist doch sicher, daß er, seit 1547 Oberlandbaumeister, die Leitung des ein Jahr später begonnenen Moritzbaues des Dresdner Schlosses leitete. Nicht als Architekt — die eigentlichen Baupläne waren wohl von verschiedenen, zum Teil italienischen Meistern entworfen worden — sondern als oberster Bevollmächtigter seines da-



Das Königliche Schloss, die Kanzlei und der Stallhof zu Dresden.

Nach der Handzeichnung des Paul Buchner, etwa vom Jahre 1890.

Nach der Beschreibenden Darstellung der Älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen, Tafel XIII.

mals noch herzoglichen Herrn, als Finanzmann und juristisch geschulter Beamter. Ebenso ist auch seine Tätigkeit in der Ausgestaltung der Dresdner Fortifikationen und in der Errichtung der kurfürstlichen Schlösser zu Senftenberg, Radeberg, Moritzburg und Grillenburg zu beurteilen, wenn anders seine Würde als Amtmann der beiden erstgenannten Ämter, die er seit 1540 und 1541 bekleidete und in der ihn Kurfürst August 1553 bestätigte, ihn überhaupt in Beziehung zu diesen Unternehmungen brachte. Aber nicht als Bauherr stand Hans Dehn am festesten in der Achtung seiner Zeitgenossen, sondern als ein Mann, dessen ritterliche Tugenden ihm seine Stellung in der Gunst der Fürsten verschafft hatten. Im vollen Schmuck eines ganzen Harnischs kniet er auf seinem, von Christoph Walther d. J. geschaffenen Grabmal vor dem Kruzifixus, dessen Hintergrund in liebenswürdiger und frommer Symbolik die Szene zwischen Christus und dem Hauptmann von Capernaum füllt:

SAXONIAE DVICIB. CHARUS, CELEBER-
RIMUS ARMIS SIVE FORENT BELLO,
SIVE GERENDA JOCO.

QVI PRAEFECTURAS COMMISSAS
REXIT ET AUXIT JOHANNES A DHEN
CONDITVR HOC TVMVLO.

so meldet die marmorne Tafel. Und in der Tat hatte schon Herzog Georg der Bärtige den Neun- unddreißigjährigen zum Rüst- und Harnischmeister ernannt; und obwohl wir von seinen Erfahrungen im Kriegshandwerk keine Kunde haben, muß er sich doch in diesem Amte bewährt haben, denn Moritz und nach ihm August bestätigte ihn, letzterer schon 1553, als obersten Befehlshaber der Harnischkammer und damit zugleich als Verwalter eines der wichtigsten Posten im kurfürstlichen Hofstaat. Dafs einem Manne in solchem Range, und sei seine Herkunft noch so ehrenwert, der Adel gezieme, sah sein fürstlicher Herr bald ein. Auf Bitten des Kurfürsten „verbesserte“ ihm Kaiser Karl V. 1549 das Wappen derart, dafs er statt des geschlossenen nun den offenen Helm führen und den Namen von Dehn-Rothfels, nach dem alten Familiensitz im Spessart, dem Schlosse Rothfels, tragen durfte. Noch heute führt die im Hessischen blühende Familie in Blau den silbernen Dammhirsch vor dem dreizackigen roten Fels als redendes Wappen.⁹⁾

⁹⁾ In dem Turnierbuch des Kurfürst August (s. Haenel, Der sächsische Kurfürstenturnierbücher, Frankfurt a. M. 1910) findet sich das Wappen in etwas anderer Form auf der Roßdecke des jüngeren Hans Dehn, der in einem Rennen zur Fastnacht 1566 in Dresden dem Kurfürsten erlag. Hier trägt die weiße Decke die Darstellung von zwei Hirschen, die hinter einem roten Felsen halbiervortreten.

Der Tod ereilte Hans Dehn in der ersten Hälfte des Jahres 1561. Wie es die Ordnung verlangte, wurde nach gemessener Frist der Bestand der von ihm verwalteten kurfürstlichen Besitzstücke neu aufgenommen. Mit der Aufschrift: Inventarium der Rüst- und Harnisch Cammer d. a. 1561. Kap. XX. No. 277, Geh. Finanzarchiv Dresden, meldet das älteste Aktenstück des Rüstkammerarchivs:

Auf Bevelh des Churfürstenn zu Sachsen unsres gnedigsten Herren habenn Heinrich von Schonberg und Valerius Craacu, denn Sechzehendenn Juny dieses ein und sechzigsten ihares nach Hansenn von Dehenn absterbenn in beisein seiner verwandten die stuck so in S. Churf. G. Rust und Harnisch Cammer bemelter Dehn in verwarung gehabtt inventirett:

In einem schwarzenn Kastenn in Hansenn von Dehenn seligenn Stubenn ligt des Churfürstenn zu Sachzienn unsers gn. Herrren Sattel und Rüstung ist vorpizschirt wordenn aufs new

In dem Hinterstüblein und Cammer vier muster auf Schlos bew³⁾

Item der Türkenn Zeug gemahlet sollen die erbenn darinnen stehen lassen

Item vier par schwarze sammete gewachteite (2) stifflin

Ein par Rothe sammete gewachteite stiefflein Zwei Eisen ann Renspise

Drei par lidernne gewachteite Stiefflenn so in den Solenn bleib habenn

Zwo leinwat decken mit geler farbenn eine mit einem gelen Cruz und die annder mit gelen flamen

Zwo Rote Tartzschucher von Rother Leinwat Fünf Rothe leinwat Zaun tucher

Ein geel Atlas Schurzlein Ein Roth Atlas Schurzlein

Zwei Taffete grune Kufselein die mann unnder das machen biech steck⁴⁾

Zwen Renn Settel

Ein Reiffenn zu einenn Renschos

Allerley aberisse unnd muster zum Turnirren über die Baljenn und auf Rendekenn

Fünff Spieckfissenn

Einenn groffsen übergultenn Ring zu mumerei Ein alt Stambuch des Haufses zu Sachssenn

³⁾ Also Baupläne für das Schloß.

⁴⁾ Derartige Kissen, die den Stofs auf das Magenblech mildern sollten, werden zwar in der Ausgabe des Freydal von Quirin von Leitner, Wien 1880—1882 nicht besonders erwähnt (S. XL), stimmen aber mit der praktischen Durchbildung der genannten Turnierausrüstung völlig überein.

No. Diese Stücke seinds in einem Kastenn
gelegt und vorpitzschirt worden

Danebenn seinds befundenn worden in
einem Kestlein

Zehenn schwartze Moren Larvnen darunder
drei mit Ohrenn Zwene mit Ringenn
Sieben unnd Dreifsigk Larven schlecht one
berte

Sieben zehenn Larvnen mit bertenn

Item ein bunt überzogenn Kestlein darin
allerlei federnn zum Spfisen unnd den Geulenn
auf stirnenn auf zumachen hat unnsrer gnedigster
her zu sich genommen.

Auch der zweite Kasten enthielt im wesentlichen
Kleidungs- und Ausrüstungsstücke, wie sie zum
Turnier gebraucht wurden: Schürze, Zaumtücher,
Überdecken, Tartschentücher u. dergl. aus Samt,
Leinen und Karteken (= Taft), mit Malereien,
Stickerien und Zindelbesatz⁹⁾ vielfach geschmückt.
So werden bunte Papageien, burgundische Kreuze
mit Feuereisen, d. h. die Embleme des Goldenen
Vlieses, Affen, die von Löwen gehalten werden,
gelbe Schellen und silberne Flammen erwähnt.
Solche bunte, mit witzigen Darstellungen und
allerhand symbolischen Charakteren bedeckte
Taschen und Rofsdecken sind uns ja aus den
Turnierbüchern Johann Friedrichs und Johanns
des Beständigen, dann aber vor allem aus denen
Kurfürst Augusts selbst hinreichend bekannt.

Das Inventar gibt also keinen Aufschluss über
den eigentlichen Inhalt der Rüstkammer, sondern
nur über diejenigen Stücke, die wegen ihres empfindlichen
und kostbaren Stoffs nicht in der Kammer selbst,
sondern in der Privatwohnung ihres Verwalters
verwahrt wurden. Die notwendige Ergänzung bietet
das, sieben Jahre später von demselben Beamten
verfertigte Inventar mit der Aufschrift:

Inventarium über des Churfürsten tzu Saxenn
Newe Harnisch unnd RüstCammer 1568

(K. S. geh. Finanz-Archiv Dresden, Reg. XX.
No. 325 e

Es besteht, gleich dem des Dehnschen Nachlasses,
aus vier Bogen, und mag, obwohl zeitlich, wie wir
sehen werden, erst an die dritte Stelle gehörig,
hier zuweit in vollem Umfange wieder gegeben
werden:

Was in Inventurung des Churfürsten zu Sachsen
Unsers gnedigsten Herrn Neuen Rüst- und Harnisch
Cammer alhier zu Drefden auf seiner Churf. gnaden
befehl durch derselben Rath Heinrichen von Schouber zu Clauseniz
und Valerian Cracauen Secretarien unterschiedlich
befunden worden den 22. April Ao 68

⁹⁾ Zindel ist ein Goldstoff oder Brokat.

Hievonn in der Untern gemeinen Rust
Cammer

15 Renzeuge sambt Brust Rucken Bart Hutenn
schöfösen hinderhacken und aller Zugehorung

23 Par Streiff Tartzschen

23 Kerbeisen an spfizen angeschufft sambt den
Eisenn⁹⁾

10 Uberige Renhüte

20 Uberige Berte

1 Stelene Tartzsche zum Schweif⁷⁾

1 Stelenen Schilt zum stechen

3 Uberige Renschöföse

2 Par ubrige ganze Leze an die Renschofose

1 Halb überig schofs mit einem leibbande

10 Uberige Kerbeisen⁸⁾

41 Tartzschen

33 Renssettel

5 Renssettel mit scheren

16 Stechsettel

4 Überzogene mit Parchet stelene blenden zum
Rennen⁹⁾

3 Solche blenden mit dreien blancken scheiben

14 Gemeine bereit blenden bese und gutt

26 Zeume mit haubt stideln Zügeln und gebifs¹⁰⁾

25 Gurte

10 Geleutte zum stechen und Rennen

2 Benke darauf man sich anzencht¹¹⁾

2 Aufsatz Bencke

1 Lade darinnen 1 stofs sege

3 Hemmer

2 Schnitmesser

1 feile unnd Rattenschwanz

3 Leibgürtel

4 Stelene settel

4 Uberige Rucken

4 Par sporn

2 Tische

3 Vorsatzbencke 2 mit Lenen

⁹⁾ „Kerbeisen“ sind die von Leitner a. a. O. S. XLIII genannten Garbeisen oder Schwescheiben, welche die Hand schützen und an die Spiefe „angeschiffet“ (= angeschufft), d. h. angeschraubt oder fest aufgeschoben waren. Der Ausdruck „Schwescheiben“, den Leitner gebraucht, ist insofern irreführend, als damit sonst die hängenden Scheiben, die vor der Achsel als besonderer Schutz an Kampf- und leichten Turnierharnischen befestigt waren, bezeichnet werden.

⁷⁾ Schweif = Schweiffrennen, das gleichbedeutend ist mit Scharfrennen, wie im Weiskunig bestätigt wird; es kam hier darauf an, dem Gegner die Tartsche abzustofsen.

⁸⁾ s. Anm. 6.

⁹⁾ Blenden = Rofsstirnen, die keine Augenlöcher enthalten.

¹⁰⁾ „Hauptstidel“ = Hauptstüdel, also Kopfgestelle oder -geschirre.

¹¹⁾ Auf Bl. 7 des Turnierbuches Johann Friedrichs des Grofsmütigen sitzen drei mit Stechzeugen bekleidete Ritter auf einer Bank und schauen dem links davor sich abspielenden Stechen zu.

- 15 Schlüssel zv den Zeugenn
Daneben unten in des Churfürsten zv
Sachsen Unsers gnädigsten herrn Rust Cammer
3 Rennzeuge darunter einer von seine Churf.
gnaden selbst mit aller Zugehorung
3 Ubrige Renhutte
1 Ubrigen Bart
4 Ubrige Rucken
9 Ubrige schofs
1 Neuer schofs am leibbandt
5 Par uberige letze
2 stelene Rensettel
2 Blancke stirnen gehoren nicht zum Renzeugen
sondern zum Torniren¹⁹⁾
1 Schwarzer Stechhelm gehort zv V. g. h. Ren-
zeuge¹⁹⁾
5 Par Streif Tartzschen gerieft glat und mit
Lilien¹⁹⁾
3 Spisse mit Kerb und Reneifsen
2 Kerb Eisen ann spiefs
1 hulsen an die spiefs
6 Tartzschen darunter 3 von V. g. h.
1 New Tartzsche
3 Stelene blenden vor S. Churf. g. mit scheiben¹⁹⁾
1 halbe blende S. Churf. g.
2 Gemeine blenden
2 Neue blenden
5 Geleutte
6 Gurte
4 Ubrige spiefsEisen
6 Eisen an Renspiefe vor S. Churf. g.
1 Eisen an einem kurzen spife
1 Ubrig Magenblech vor S. Churf. g.
3 Gemeine Magenblech
8 Settel mit scheren und leder ubezogen.
2 Zeuge unter die schweiffe zum Rennen sambt
aller Zugeherung
3 Par Streif Tartzschen
1 halb Schofs
16 Zeume mit gebfiss und Zügeln
5 Aufsitzbencke
4 Bencke
Eine gutte Anzal holtzer zun spifsen
- 3 Alte Kasten
1 Neuer Kasten
Nota; in einem beschlagenen Futter mit leder
überzogen
1 Umschlag umb einen Renspiefs von Roten
und weiffen federn¹⁹⁾
2 Pusche federn Rot und weiffsauf zw. schwenzen
1 Umschlag von gelben federn
1 Umschlag von schwartzten federn darzv
seindt keine feder pusche zun auf schvenz
3 feder pusche von allerley farben
5 Par lange sporn
4 Par kurzte sporn
1 Par sporn mit qwersternen¹⁹⁾
1 Alte Tartzsche
Ein Ambofs mit dem schrauben stocke
7 Par schnebel Eisen
1 Par Pulsterien under die Zeuge
26 Brechscheiben an die spife
3 Paar ubrige schifung auf die Renhutte
1 Par stege an die Renzeuge
6 Par Bugel
2 Ubrige Hinderhacken an U. g. h. Zeuge
Ein Kestlein mit Nitzzeuge und ander Rustung
1 Schachtel mit Nietnegeln
6 Breite Alte gurte
2 Beifszangen
1 Auf Ziehe Zange
1 Hammer
1 Schnitmesser
1 Stofsege
1 Par gewachtelte stiflen¹⁹⁾
1 Aufsitzbanck
1 Bank
1 Tisch
In der Harnisch Cammer oben Unter dem
Dache
2 Bemalte Stechzeuge mit Brusten, Rucken,
schofsen, Echseln, Tartzschen, Helm, gestirn
auf die Gurte, und aller Zugeherung
1 Par ubrige Echseln, 2 Renfrichen (?), 2 Schei-
ben und 3 schweiffscheiben alle gemallet
8 Breche stechzeuge mit aller Zugeherung

¹⁹⁾ Man beachte diese Unterscheidung: „Torniren“ be-
deutet in diesem Zusammenhang nicht das sogen. welsche
Gestech oder Pallienrennen, sondern den Kampf, bei dem
nach dem Gebrauch der Reisspiefe mit Schwertern weiter-
gekämpft wurde.

²⁰⁾ U. g. h. = Unsers gnädigsten Herrn.

²¹⁾ Derartige Streiftartschen, d. h. Beinschutzplatten,
die über dem Rücken des Pferdes hingen, befinden sich
bei den Renzeugen des Kurfürst August von Hans Rosen-
berger und Sigmund Reckenberger 1554, bei letzterem
„mit Lilien“ in getriebener Arbeit mit reicher Ätzmalerie.

²²⁾ Solche Scheiben auf Rofsstirnen (Blenden) kommen
sowohl in glatter, wie in radialstreifig getriebener (gefalteter)
Form vor.

¹⁹⁾ „Umschlag“ ist hier wohl die in den Turnierbüchern
des fünfsten August (s. z. B. das Rennen mit Graf Albrecht
von Kurlberg und Joachim v. Bredow der Hochzeit des
Herzogs Julius von Braunschweig zu Berlin 1560), auch in
denen des Herzog Wilhelms IV. von Bayern vorkommende
Umwicklung der Spiefe mit Girlanden aus Federn und
künstlichem Blumen- und Blattwerk.

²⁰⁾ Das Wort „Querstern“ weist vielleicht auf Sporen
hin, deren Räder oder Sterne von dem Sporenhals abge-
bogen waren, um bei der Unbeweglichkeit des fest im Sattel
eingeprefsten Reiters die Weichen des Gauls leichter zu
erreichen.

²¹⁾ „Gewachtelt“ schon in Dehn's Nachlaßinventar von
1561 vorkommend, noch unverständlich.

- | | | | |
|-----|--|----|--|
| 6 | Stirnen darunter eine schwartze stirne | 3 | Par Stelene schv |
| 4 | Ubrige Tatzen ¹⁹⁾ | 1 | Ubrige Leze |
| 108 | Alter Kronichen | 31 | Rensettel befs und gut |
| 57 | Alte Eisen an Renspiefse | 8 | Rensettel mit scheren ²⁰⁾ |
| 66 | Alte Brechscheiben zv Rehn und stechzeug | 19 | Stechsettel mit Kleeblethern die Kepfe |
| 4 | Magenblech ubrig zum Rentzeuge | 9 | Stechsettel mit breitten Runden Kepfen |
| 8 | Bereit schurtzgen gut und böfs | 3 | Gulden settel |
| 1 | Bereit decke | | Ein Hauffen verlegener settel |
| 13 | Blancke Stechzeuge und aller Zugehorung nichts ausgeschlofsenn | 27 | Zeune sambt den Gebifsen zum Rennen und stehen |
| 1 | Ubrigen Stechzeug daran ist eine brust. Rucken schofs und zwo Echseln mit scheiben | 20 | Gurte |
| 1 | Ubriger helm | 8 | Schlüffel zu Stechzeugen |
| 13 | Blancke Stirnen zv den stechzeugen | 3 | Secklein mit schrauben |
| 4 | Schwartze Stirnen mit blancken scheiben | 35 | Par Stegereiffen allerley durcheinander |
| 18 | Schweifscheiben mit stangen und Kronichen darunter eine gemalte schein | 31 | Stechsecke gut und bese |
| 28 | Stechschilde gute und bese | 1 | Neue Kesten |
| 15 | Alte ubrige stechschilte | 5 | Alte Kesten |
| 37 | Alte Tartzschen zu Rentzeugen so nichts werdt | | Ein Hauffen alter stangenn/ |
| 5 | Neue Tartzschen | | |

¹⁹⁾ Tatzen: fingerlose steife Handschuhe.

²⁰⁾ Scheren: vielleicht die breiten, scherenartig ausgreifenden Hinterbögen (Sattelbleche) der Rennsättel, wie sie sich in dem Krippensattel vorbereiten.

(Fortsetzung folgt.)

Die Nahkampfmittel des 18. Jahrhunderts als Vorläufer heutiger Kampfweise

Von **Otto Laufer**

Es ist jedermann bekannt, daß die Kampf-
formen des heute noch tobenden Welt-
krieges, soweit es sich dabei um den Stellungskrieg handelt, bei Freund und Feind eine Entwicklung genommen haben, die man vor dem Kriege im allgemeinen kaum für möglich gehalten hätte.

Wie kurze Zeit ist es doch erst her, daß selbst Berufssoldaten es mit guten Gründen bezweifelten, daß es bei der gesteigerten Wirkungsfähigkeit unserer Feuerwaffen, bei der Durchschlagskraft unserer Geschosse und bei der gewaltigen Sprengwirkung unserer Artilleriemunition überhaupt noch zu länger dauernden Nahkämpfen kommen könnte. Und doch hat der Krieg, allen Erwartungen zum Trotz, einen Verlauf genommen, der nicht nur Tage und Wochen, sondern Monate und Jahre lang im Stellungskampfe die beiderseitigen Linien oft bis auf wenige Meter einander genähert und in diesen Stellungen festgelegt hat.

Die so geschaffene neue Kampfweise, der Stellungskrieg, konnte mit den alten Kampfmitteln allein schon bald nicht mehr auskommen. Neue Ansprüche haben auch neue Ergebnisse gezeitigt, und so lesen wir in allen Kriegsberichten von gewaltigen Erdarbeiten, von Leuchtkugeln und Nebelminen, von Handgranaten, Gasflaschen und Flammenwerfern, lauter Dingen, deren Verwendung während der letzten drei Kriegsjahre zum Teil erst voll entwickelt, zum Teil erst ganz neu eingeführt worden ist.

Wohl handelt es sich bei alledem um durchaus neue Gebilde, die, so wie sie heute zur Verwendung kommen, nur auf der Grundlage moderner Technik entstehen und ausgebaut werden konnten. Aber doch würde der Weise auch hier nicht ganz im Unrecht sein, wenn er sagen wollte, daß alles schon dagewesen sei.

Auch die Nahkampfmittel unserer Zeit, so sehr sie aus ganz modernen Kriegsansprüchen

hervorgegangen sind, haben ihre Vorläufer. Das 18. Jahrhundert hat bereits, wenn auch einfachere, so doch sehr ähnliche Formen gekannt, und es lohnt sich heute wohl um so mehr, auf diese älteren Nahkampfmittel hinzuweisen, als die Erinnerung an sie, eben weil sie so vollständig überwunden schienen, in weiten Kreisen fast ganz verloren gegangen und selbst bei vielen Forschern der Waffenkunde und der Kriegsgeschichte nur in ziemlich dunklen Vorstellungen erhalten geblieben war.

Bei diesem kurzen Hinweis stützen wir uns vor allen Dingen auf Joh. Karl Gottfr. Jacobssons technologisches Wörterbuch, das in den Jahren 1781 bis 1784 nach des Verfassers Tode in vier starken Bänden herausgegeben und dann von 1793 bis 1795 von Gottfr. Erich Rosenthal durch vier reichlich ebenso starke Ergänzungsbände fortgesetzt ist. Daneben werden wir in einigen Fällen auch eine kleinere technologische Sammlung zur Erklärung heranziehen, die von einem ungenannten Verfasser im Jahre 1760 unter dem Titel „Neu eröffnete Voraths-Kammer allerhand rarer und nützlicher auch lustiger Kunst-Stücke, Experimenten und schönen Wissenschaften“ zu Frankfurt und Leipzig erschienen ist.

Das Eingraben in den Boden wurde, wenigstens überall da, wo man sich ohne eigene Gefahr den feindlichen Stellungen, besonders einer Festung nähern wollte, schon im 18. Jahrhundert in großem Umfange und mit Erfolg geübt. Dabei wurden die Laufgräben bis zu Mannestiefe ausgehoben, und man verlangte, daß sie 10 bis 12 Fuß breit seien, damit nicht nur mehrere Mann nebeneinander darin vorwärts gehen, sondern sogar auch Feldgeschütze in ihnen herangebracht werden könnten. Wo in morastigen Gegenden oder auf steinigem Boden das Eingraben nicht möglich war, da legte man mit Hilfe von Schanzkörben, Sandsäcken und Blendungen sogenannte erhöhte Laufgräben an.

Gegen diese feindlichen Laufgräben ging der Belagerte dann seinerseits mit Gegenlaufgräben vor. Man nannte sie auch *Contreapprochen*, mit französischem Namen, da die damalige Kriegstechnik und besonders der Festungsbau im wesentlichen nach französischen Vorbildern ausgestaltet war. Von diesen Gegenlaufgräben aus suchte man den Angreifer in seiner Arbeit zu stören, seine Werke zu bestreichen und ihm den Boden Fuß für Fuß streitig zu machen.

Neben den offenen Laufgräben suchte der Angreifer sich den feindlichen Stellungen aber auch schon unterirdisch in Minengängen zu nähern und von hier aus Sprengungen vorzunehmen. Das Bestreben, den Ort solcher feindlicher Miniarbeit festzustellen, hat zur Benutzung einer ganzen Reihe einfacher Mittel geführt.

Was das Gehör allein nicht ausreichte, versuchte man es, einen Kompafs auf die gefährdete Stelle zu legen, und je mehr sich das Zünglein bewegte oder sich gar ganz herum warf, um so mehr schlofs man auf die Nähe des Feindes. Andere stellten eine Schüssel voll Wasser auf und beobachteten, ob das Wasser sich bewegte oder gar überlofs. Oder man legte einen Würfel auf eine Trommel, und wenn der Würfel auf dem Fell zu tanzen anfangt, schlofs man daraus auf die Nähe der feindlichen Miniarbeit.

Man ging dann durch Gegenminen den feindlichen Minen entgegen und suchte die letzteren zu zerstören oder sie doch wenigstens so weit anzuschlagen, daßs die Pulverladung bei der Sprengung einen Abzug hätte.

Zur Beobachtung des Gegners bediente man sich schon im 18. Jahrhundert bei Tage des Feldspiegels, bei Nacht der Leuchtugel. Über die letzten schreibt der Verfasser der „Neueröffneten Vorrats-Kammer“: „Wo dich deine Feinde bei Nacht überziehen und zu dir schanzten, und so du gerne wissen wolltest, an welchem Ort sie wären, so mache dieses Feuerwerke.“ Dann beschreibt er eine Mischung von Spießglas, Harz, Schwefel, Salpeter und Kohlen, die zerstoßen und untereinander zerlassen wurde. In diese Mischung tauchte man einen Zwillingsbeutel, in den zugleich kleine, mit Kugeln geladene Schläge eingesetzt wurden. Letztere sollten, wenn die Leuchtugel brannte, sich selbst entzünden und dadurch dem Feinde das Auslöschen erschweren. Man warf diese Kugeln mit der Hand. Am Ende des Jahrhunderts wurden sie auch aus Mörsern oder Hautbitzen geschossen. „Die Kugel brennet lang und leuchtet, daßs du dich wohl umsehen kannst.“ Außerdem wurde sie zugleich auch als Feuerkugel benutzt, um die gegnerischen Werke in Brand zu stecken.

Zur Verschleierung der eigenen Bewegungen bediente man sich einerseits der Blendkugeln, andererseits der Nebel- und Rauchkugeln. Letztere „kann man aus Stücken (= Geschützen) schießen oder mit Händen hinwerfen, wo man den Rauch, welcher einem dicken Nebel gleichet, haben will.“ Dafs man bei ihrer Verwendung auf die „Begünstigung des Windes“ angewiesen sei, wird ausdrücklich hervorgehoben.

Gehen wir zu den eigentlichen Kampfmitteln über, so ist zunächst festzustellen, daßs die Verwendung der Handgranaten dem 18. Jahrhundert schon als Erbe früherer Zeit überkommen war. Schon die Schweden hatten — zum Beispiel im Jahre 1634 bei der Belagerung von Regensburg — die Granadiere, welche Handgranaten warfen, in geschlossenen Trupps verwandt. Seitdem waren die Granadiere, die zum Tragen der Granaten mit großen Ledertaschen ausgerüstet waren, weiter planmäßig ausgebildet. Granaten mit „Knall und Fall“, wir würden sagen Granaten mit Brennzünder, sind nach der Erklärung Jacobssons solche Granaten, „die inwendig Feuer fangen und springen, sobald sie die Erde berühren. Sie tun die beste Wirkung, wenn der Brand so eingerichtet wird, daßs er das Pulver alsdann erst erreicht, wenn die Granate in ihrem Fall noch eine halbe oder dreiviertel Mannshöhe über der Erde ist. Sie sollen aber höchst gefährlich zu werfen sein.“

Eine Verbindung von Feuerbällen mit Granaten nannte man *Transcheekugeln* oder *Sprengkugeln*, auch *Sprengtannen*. Granatwerfer, d. h. kleine Handmörser zum Werfen von Handgranaten, waren schon seit Anfang des 18. Jahrhunderts im Gebrauch.

Erheblich älter noch als die Granaten, die die Entdeckung der Sprengwirkung der Pulvergase zur Voraussetzung haben, ist die Verwendung des brennenden Feuers. Sie spielt schon in den Nahkämpfen des Altertums und später wieder des Mittelalters bei Belagerungen eine große Rolle. So verwandte auch das 18. Jahrhundert Brandgeschosse aller Art, die meist aus Mörsern geschossen wurden. Sie dienten vor allem dazu, Blockhäuser und Schiffe in Brand zu schießen. Zum Teil hatten sie aber auch den ausgesprochenen Zweck, den Gegner selbst zu töten oder kampfunfähig zu machen. So schofs man glühende Kugeln. So warf man Feuerbälle, die aus Wergkränzen oder Stricken zusammengeflochten, mit der Zündmasse getränkt und mit der Lunte angezündet wurden. Für die Bereitung der Zündmasse werden verschiedene Mischungen aus Schwefel, Teer, Schießpulver, Firnis, Terpentin, Kampfer, Branntwein und ähnlichem angegeben. Von einer solchen Mischung erfahren wir: „Dieses Feuer wird mit

Fug dem höllischen Feuer verglichen, dann ein einiger Funk kann den Menschen um das Leben bringen.“

Brandkugeln, die mit drei bis fünf eisernen Haken oder Anker versehen waren, damit sie an dem Ort, wo sie hingeworfen wurden, hängen blieben, wurden als Klebkugeln oder Ankerkugeln bezeichnet.

Von besonderem Interesse für uns ist aber ein Vorläufer des heutigen Flammenwerfers, über den Jacobsson mit folgenden Worten berichtet: „Man hat im Jahre 1759 in Havre eine Probe gemacht, welche dem griechischen Feuer sehr ähnlich war. Eine ölichte und flüssige Materie ward mit einem Druckwerk, wie bei einer Spritze, durch Röhren getrieben und entzündete sich beim Herausfahren aus denselben an einer brennenden Lunte, so vorn an der Mündung hing. Die Materie fuhr zuerst aus dem Rohre in der Gestalt eines Dampfschweifes heraus, die Flamme entwickelte sich aber immer mehr und mehr, und es brannte dieses Feuer mit der größten Heftigkeit. Eine Schaluppe, worauf man dieses Feuer warf, wurde bis in den Grund verbrannt.“ Erheiternd wirkt auf uns dann freilich wieder der Schlusssatz, in dem berichtet wird, daß man sich zum Löschen, wie bei dem griechischen Feuer, einer Feuchtigkeit bedient habe, „so aus Essig und Wein bestand“.

Wie stark die Wirkung dieses Flammenwerfers tatsächlich gewesen ist, und vor allem, woran seine weitere Ausnutzung und Verbreitung scheiterte, scheint sich heute nicht mehr beurteilen zu lassen. Der Wirkung des modernen Flammenwerfers war sie sicher nicht zu vergleichen. Noch weniger aber lassen die Vorläufer unserer Gasflaschen den Vergleich mit heutigen Verhältnissen zu. Wie harmlos mutet es uns an, wenn wir von den „Gestankkugeln“ des 18. Jahrhunderts erfahren: „Dergleichen werden bei Stürmen der Festungen unter die Feinde geworfen; sie werden verfertigt: wenn man Schwefel 7 Teile und Harz 1 Teil zerläßt und eine Quantität Teufelsdeck, Colophonium und Horn von Pferdehufen dazu einträgt und davon Kränze macht; es kann vor Gestank fast kein Mensch stehen.“ Und schon bei diesen harmlosen Mitteln sagt Jacobsson, daß sie „eben so wenig unter den christlichen Armeen, als die vor diesem üblichen vergifteten Pfeile gebraucht werden“.

So weit der Weg ist von der Ablehnung der sinkenden Kugeln bis zu der allgemeinen Verwendung der modernen Gaskampfmittel, so weit

haben sich im Laufe von nicht viel mehr als einem Jahrhundert die Anschauungen über die Erfordernisse der Kriegführung geändert. Je mehr die moderne Technik die Kampfmittel des Gegners vermehrt und verfeinert hat, um so schärfer und rücksichtsloser müssen die Gegenmittel sein, die dagegen aufgewandt werden. Wo es sich um das Leben oder den Untergang des eigenen Volkes handelt, da wird jede menschliche Rücksichtnahme auf den Gegner zur Torheit. Den Gegner zu vernichten, das ist das einzig folgerichtige Ziel jeder starken Kriegführung, und diesem Ziel muß jedes Kampfmittel recht und jede andere Rücksicht untergeordnet sein.

So sehr wir aber auch den Abstand der Kampfmittel des 18. Jahrhunderts von unserem eigenen Waffenwesen empfinden, wir sehen doch überall die gleichen Gedanken an der Arbeit. Das gilt von den Nahkampfmitteln, und das ist auf allen Gebieten des Waffenwesens ebenso. So hat sich jene Zeit schon mit dem Gedanken des Unterseebootes beschäftigt, und ein holländischer Ingenieur mit Namen Drebbel hat damals schon ein „Taucherschiff, ein Schiff, so unter Wasser geht“, konstruiert. So befahlste sich Meerwein, wenn auch unter dem ausgesprochenen Mißtrauen seiner Zeitgenossen, mit dem Bau einer Flugmaschine mit schwingenden Flügeln. Und so mußte auch Jacobsson zugeben, daß das Luftschild „eine Maschine, worauf man vermittelst gewisser befestigter großer und luftleerer Kugeln in der freien und obren Luft von einem Ort zum andern fahren kann“, wenigstens in der Theorie ganz richtig sei, wenn er sie auch in der Ausübung für unmöglich erklärte.

Je mehr wir diese Vergleiche fortsetzen, je mehr wir hier wie dort die gleichen Absichten, die gleichen schöpferischen Gedanken wiederfinden, und je mehr wir erkennen, daß der Unterschied zwischen damals und jetzt im wesentlichen auf dem Abstände zwischen den jeweils verfügbaren technischen Mitteln beruht, um so mehr werden wir bei den Ergebnissen heutiger Kriegführung auch der Verdienste gedenken, die sich die deutsche Technik nach dieser Richtung erworben hat. Und es wird uns klar werden, daß neben der Entschlußkraft und der Zielsicherheit der Heeresführung und neben der Ausbildung und dem Geist der Truppe es mit in erster Linie die Technik ist, auf der die großen Entscheidungen des Krieges beruhen.

(Mit freundlicher Erlaubnis des Verfassers nach den „Hamb. Nachrichten“).

FACHNOTIZEN

Ein Panzerstecher aus dem Zürichsee. Der hier abgebildete Dolch, ein Panzerstecher, wurde bei der im Sommer 1916 vom schweizerischen Landesmuseum unternommenen Ausbaggerung eines Pfahlbaus beim Alpenquai zu Zürich gefunden.

Als das Stück dem Wasser entzogen wurde, war der ganze Griff zu einer unförmlichen Masse zusammengerostet; nachdem jedoch diese Kalksintermassen beseitigt waren, kamen die noch



Panzerstecher mit Besteck im Griff aus dem Zürichsee, 15. Jahrh. Mitte.

erhalten gebliebenen Eisenreste zum Vorschein, von dem ursprünglichen Holzgriff aber fand sich keine Spur mehr. Der Griff, wie er sich nach der Wiederherstellung darbietet, zeigt als Knauf eine runde Platte, darunter befindet sich eine zweite Platte mit einer Wulstrandefassung und vier rechteckigen Löchern darin. An diese Knaufplatte ist eine hohle Röhre mit linkem Gewind im Innern angenietet, an der oberen Rundplatte befindet sich ein kleiner Stift, der das Herausheben von der unteren Platte, in die sie genau paßt, erlaubt. Dieses Schraubengewinde an der unteren Platte greift in ein solches am Ende der

Angel der Klinge ein, sodafs sich also der Knauf von der übrigen sehr dünnen Angel losschrauben läßt. Die Angel war unten bei der Klinge abgebrochen und wurde dann leicht angelötet, damit man die ursprüngliche Zusammengehörigkeit der beiden Teile sehen konnte. Der Abschluss nach der Klinge erfolgt durch eine kleine Parierplatte, deren Mitte der Ausschnitt für die Klinge bildet. Ihre Enden sind dreieckig abgerundet und die Mitte halbrund herausgebogen, vier kleine Nagelstiften dienen zur Befestigung am Griffholz. In die vier Löcher an der Knaufplatte wurden nun vier Instrumente in das nicht mehr vorhandene Griffholz gesteckt. Wie diese dann zum Griff in Beziehung standen, läßt sich nicht mehr genau ermitteln, da keine Spuren des Holzes mehr vorhanden sind. Der Griff teilte sich beim Auseinanderschrauben jedenfalls in der Mitte, sodafs die obere Platte herausgehoben und die Instrumente, welche wahrscheinlich in einer Rinne des Griffholzes steckten und zum Teil darin verschwanden, herausgezogen werden konnten. Die vier Stücke passen genau in die Öffnungen und saßen im Griff fest, sobald dieser zugeschraubt wurde. Sie bestehen aus einer Ahle mit einer breiten Angel für die Griffschalen, welche nach Art ähnlicher Bestecke aus Horn gefertigt waren, oben ist eine rechteckige Knaufplatte angepaßt. Die Angel geht als rundes Stängchen in die gratförmige Spitze über, darin ist eine rechteckige Öffnung ausgepart, damit die Ahle auch zum Nähen gebraucht werden konnte. Mit dem gleichen Griff ist die Feile versehen, deren Eisen zugleich als Holzraspel und Eisenfeile verwendbar ist. Das nächste Instrument mit derselben Griffenrichtung ist eine zweizinkige Gabel: ihr runder Stiel geht in scharfem Absatz in die zwei Zinken über, von denen eine zum Teil abgebrochen ist.

Die gerade Dolchklinge selbst ist gemäfs ihrer Verwendung als Panzerstecher sehr kunstvoll geschmiedet; die Schneide ist auf der Vorderseite teilweise beschädigt. Oben am Ansatz zeigt sie einen dreieckigen Durchschnitt und einen dachförmigen Rücken; die eine Seite dieses Rückens links geht dann aber in den schrägen Rücken über, sodafs zunächst eine abgesschrägte Dreikantklinge entsteht. Die eine Seite der Klinge bleibt somit vom Ansatz an flach und dieser Teil bildet zugleich eine Messerklinge. Im letzten Drittel der Klinge setzt sie sich ab, sodafs eine verstärkte Vierkantstiftpitze entsteht. Auf der flachen Seite befindet sich eine stark zerfressene Meistermarke; es scheint ein Schild mit drei Längsbalken zu sein. Der Dolch ist zeitlich der Mitte des 15. Jahrhunderts zuzuschreiben.

Die Mafse sind folgende:
 Gesamtlänge 30 cm. Klingenlänge mit der Angel
 28,5 cm, ohne 19 cm.
 Klingebreite oben 1,5 cm, unten beim Vierkant
 6 mm.
 Länge des eingeschraubten Griffs 11,2 cm.
 Durchmesser der runden Knaufplatte 2,8 cm,
 Dm. der zweiten 3,5 cm.
 Länge der Parierplatte 2,5 cm, Breite 1,2 cm.
 Die Mafse der beigegebenen Instrumente sind:
 Ahle, Gesamtlänge 8,8 cm, Klingenlänge 6,3 cm.
 Feile, Gesamtlänge 8,5 cm, Klingenlänge 6 cm.
 Gabel, Gesamtlänge 9 cm, Klingenlänge 6,8 cm.
 Messerrest 4 cm. Ed. A. Gefslser.

Die Dolchstreitkolben eine Hussitenwaffe?
 Im V. Jahrgang dieser Zeitschrift habe ich S. 79
 —83 auf die „Frühgotischen Dolchstreitkolben“
 aufmerksam gemacht, und zwar mehrere Original-
 e und gleichzeitig einige alte Darstellungen
 nachgewiesen, welche Waffen der erwähnten Art
 zur Abbildung bringen. Es sind bronzene Hände,
 die einen Dolch halten, die auf kurzen oder langen
 Schaft montiert nach Art des Papageischnabels
 als Waffe wirken.

Dabei habe ich eines derartigen Stückes Er-
 wähnung getan, das in einem Berliner Versteigerungs-
 katalog als „Hussitenwaffe“ katalogisiert
 worden war, freilich ohne Begründung für die
 spezielle Zuschreibung an die Hussiten. Woher
 stammt diese Zuweisung? Nachträglich ist mir



Abb. 2. Vergrößerung der Darstellung
 eines Dolchstreitkolbens auf Abb. 1.

klar geworden, auf welchem Wege diese Waffe
 in den Ruf einer hussitischen gelangt ist: In
 L. Stackes „Deutscher Geschichte“ (Bielefeld,
 Velhagen & Klasing, 1880) I, Bd. finde ich bei
 S. 674 die farbige Wiedergabe einer kolorierten
 Federzeichnung aus der berühmten Handschrift
 des Ulrich Richenthal eingehesftet, die das Konzil
 zu Konstanz beschreibt und illustriert (Prager
 Universitätsbibliothek) und auf der am angege-
 benen Ort reproduzierten Bildseite den Gang
 des Hufs zum Scheiterhaufen darstellt (Abb. 1).
 Hufs trägt eine hohe Papiermütze mit aufge-
 malten Teufeln und ist begleitet von Kriegs-
 knechten zu Fuß und zu Pferd. Aus ihrer Mitte
 ragen Lanzen und Fahnen, außerdem aber auch
 eine Waffe heraus, welche eben einen Dolchstreit-
 kolben der oben besprochenen Art darstellt. Deutlich
 erkennt man den Kolben in Gestalt einer ge-
 schlossenen Hand und aus ihr hervorragend oben
 den rosettenartig dreigeteilten Dolchknauf, unten
 die mit Parierstange versehene kurze, aber breite
 Dolchklinge; gegen den Schaft zu setzt die Hand
 mit stark vortretendem Reif ab. Im Gegensatz
 zu den Helmen, Rüstungen und den vielen Lanzen,
 deren Spitzen durch Blaubemalung als aus Eisen
 bestehend charakterisiert wird, ist dieser Dolch-
 streitkolben gelb koloriert, d. h. als Bronze
 bestehend gekennzeichnet. Aus Bronze bestehen
 ja auch die von mir beschriebenen Dolchstreit-
 kolben-Originalen. Und dafs der Maler auch wirk-
 lich mit der Gelbmalung Bronze meinte, deutet
 die gelbe Farbe an, mit welcher auch der Schwert-
 knauf des vordersten Kriegsknechtes, die Schellen
 am Gewande des Kriegsknechtes hinter Hufs
 und die Rundscheiben an den Pferdehalftern be-
 mal sind. Zweifelhaft bleibt, ob der Maler ein
 Reiter- oder eine Fußknechtwaffe darstellen wollte,
 denn die Waffe taucht unmittelbar vor zwei Reitern,
 aber auch in der Mitte von Fußknechten auf.
 Es kann die Stangenwaffe eines Fußsoldaten oder
 der vorgehaltene Streitkolben eines der Reiter
 sein. In meinem Aufsatz habe ich ja auch schon



Abb. 1. Kolorierte Federzeichnung, Hufs wird 1415
 in Konstanz zum Scheiterhaufen geführt.

dargetan, daß diese Dolchstreitkolben wohl in beiden Formen Verwendung gefunden haben.

Hufs bestieg 1415 zu Konstanz den Scheiterhaufen. Nahezu gleichaltrig, kaum ein paar Jahre später, ist die Chronik des Ulrich Richenthal entstanden, die „ain Burger von Constenz zu denselben Zitten gar eigentlich schreiben und malen lassen hat“. Wenn nun damals auf das erwähnte Bild ein Dolchstreitkolben als Waffe gesetzt wurde, so geschah das lediglich, weil eben damals diese Waffe noch regelrecht in Übung war, nicht aber weil es eine „Hussitenwaffe“ war — eine solche kann das Bild umso weniger darstellen, als diejenigen, die Hufs zum Scheiterhaufen führten, gerade Gegner Hussens und der Hussiten, also keinesfalls Hussiten waren. So mag die Bezeichnung „Hussitenwaffe“ wohl auf dies Bild, zugleich aber auf eine falsche Auslegung desselben sich gründen. Es weist also auch dies Dokument gleich den andern von mir zitierten, wie ich a. O. p. 83 schon andeutete, eher auf das westliche als das östliche Deutschland bzw. auf den Westen als Herkunftsland dieser eigenartigen und seltenen Waffengattung.

R. Forrer.

Die Geschichte der Wissenschaft der Explosivstoffe in französischer Beleuchtung. Unter dem Titel: „Les explosifs“ (Die Explosivstoffe) ist vor kurzem eine längere Abhandlung erschienen (Paris: H. Dunod & E. Pinat), die sich als das Ergebnis eines gelehrten Vortrags, gehalten vor der „Gesellschaft der Universitätsfreunde“ in Paris am 7. Februar 1915, darstellt. Es interessiert vielleicht, das Wesentlichste bezüglich der Geschichte dieser Wissenschaft der Explosivstoffe daraus wiederzugeben.

Nur nebenbei sei von vornherein erwähnt, daß der Verfasser die deutsche Erfinderswissenschaft bei der Erörterung der „explosifs divers“ (verschiedene Explosivstoffe) nur mit dem „Panclastile“, einem Sprengstoff französischer Herkunft, in Verbindung bringt, sonst es aber geflissentlich vermeidet, von deutscher Forschung oder wissenschaftlicher Tätigkeit auch nur ein Wort zu sagen, dagegen die französische und englische dafür um so deutlicher erwähnt.

Die Darstellung dieser Geschichte beginnt der Verfasser mit dem Jahre 1740. Um diese Zeit ging ein englischer Offizier namens Robins, der sich die Grundzüge der neuen Wissenschaft besonders zu eigen gemacht hatte, daran, wie er die Bewegungskraft nützlich verwenden könne für die Messung der Geschossgeschwindigkeit. So erfand er die „pendule balistique“ (ballistisches Instrument, Uhr), welche während eines Zeitraums von mehr als einem Jahrhundert als der einzige

Messapparat sich darstellte, der beim Studium der Explosivstoffe angewandt wurde.

50 Jahre später wandten zwei Chemiker, Lavoisier und Berthollet, zum ersten Male die chemische Analyse auf das Studium der Explosivstoffe an und die kalorimetrischen Messungen (Wärmekunstmessungen) auf die Bestimmung ihrer Verbrennungswärmen. Einer von ihnen entdeckte das chloresaure Kali und die chloresauren Explosivstoffe. Die beiden Erfinder wären beinahe über der Herstellung ihrer neuen Explosivstoffe ums Leben gekommen.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts nahmen zwei englische Gelehrte, Sir Andrew Noble, ein Artillerieoffizier, der sich besonders in der Mechanik auskannte, und Sir Friedrich Abel, ein Chemiker von hohem Ruf, die chemischen Studien von Lavoisier wieder auf. Sie ersannen außerdem das Verfahren, das heute noch ihren Namen zum Messen des Druckes der Explosive trägt, die „eprouvette à crushers“ von Noble und Abel (Zermalungsbrechprobe von N. & A.). Sie vervollkommneten die Pulverfabrikation und erfanden sog. Chokolatpulver mit langsamer Verbrennung. Sie warfen sich vor allem auf die Fabrikation und förderten den Gebrauch des Cottonpulvers zum Laden der Torpedos und der Geschosse.

In der Abhandlung heist es dann weiter: „Am Ende des 19. Jahrhunderts machte „unser Landsmann“ (notre compatriote) Vieille einen bedeutsamen Schritt hinsichtlich der Kenntnis der Explosivstoffe: Mechaniker, Physiker, Chemiker in einer Person, studierte er das mechanische Funktionieren der Brechkörper, die Entwicklung der schwingenden Bewegung der Gasmassen, die Bedingungen der Nitration der Cellulose, machte sich aber erst besonders bekannt durch seine Entdeckung der Explosionswelle im Gas und noch mehr durch die Erfindung des rauchlosen Pulvers, das von da ab die ganze Kriegskunst umwälzte . . .“

Nach dieser Darstellung haben also wir Deutsche gar keinen Anteil an besagter Wissenschaft, sondern nur Franzosen und Engländer, was auf die „Hypnose des Weltkriegs“ bei unseren Gegnern zurückzuführen sein dürfte.

Die Geschichte der Wissenschaft der Explosivstoffe selbst ist im zweiten Abschnitt der Abhandlung behandelt, an dessen Ende der Verfasser noch die Hauptfaktoren für die Qualität der Stoffe aufzählt, nämlich: die Explosivgewalt, die Schnelligkeit der Explosion, die Leichtigkeit der Zündung und noch „Verschiedenes Andere“.

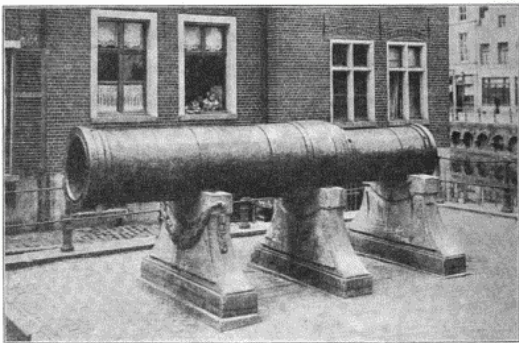
M. Schweizer.

Die „Dulle Griet“ von Gent. Als mich die Kriegsereignisse im Oktober 1914 nach Gent führten, beehrte ich mich als Jünger der schwarzen Kunst und Bruder der ehrsamten Büchsenmeisterzunft, der „Dullen Griet“ von Gent, dieser würdigen Vertreterin der mittelalterlichen Artillerie, meine Reverenz zu erweisen.

Das berühmte Geschütz, das man mit Flug und Recht die „Dicke Berta“ des 15. Jahrhunderts bezeichnen kann, wird leider aller Voraussicht nach in Flandern verbleiben. Ich möchte es aus diesem Grunde wenigstens für die Leser unserer Zeitschrift hier im Bilde festhalten, zumal die einschlägige Literatur meines Wissens keine ge-

liegen mag und als Wahrzeichen des Freitags- und Fischmarktes, in dessen Ecke es eingeklamert ist, gilt, so sollte man es doch auch äußerlich mehr ehren und ihm eine poesievollere Umgebung schaffen. Ein deutsches Auge vermag sich entschieden nicht mit den vorliegenden Verhältnissen zu befreunden, ja, das meinige wurde durch die offenkundige Vernachlässigung und Unordnung beleidigt. Ich kann dem alten Geschütz seine verdrießliche Stimmung nicht verdenken.

Die beigegebene Abbildung zeigt, dafs die „Dulle Griet“ zur Klasse der Bombarden gehört. Ihr Rohr gliedert sich in den langen Flug



Die „Dulle Griet“ von Gent.

treuen Abbildungen, dafür aber verschiedene irrige Angaben enthält.

Ich fand die „Dulle Griet“ schläfrig an einem ihrer historischen Bedeutung in keiner Weise entsprechenden, ja, ich möchte in Rücksicht auf die unmittelbare und höchst „anrühige“ Nachbarschaft einer der bekannten belgischen, ungemein primitiven Bedürfnisanstalten, sagen: direkt unwürdigem Platze! Aber nicht nur der Aufstellungsort, sondern auch der Umstand, dafs man das geräumige Innere der alten Donnerbüchse, also ihre „Seele“, als Müllkasten und Sammelstelle für fortgeworfenes Papier, Apfelsinenschalen und dergleichen Marktkehricht zu betrachten schien, spricht wohl dafür, dafs die Belgier dem ehrwürdigen Stück nicht die Achtung zollen, die ihm nach Vergangenheit und Alter unbedingt gebührt. Wenngleich es seit Jahrhunderten an dieser Stelle

und in die feste, engere und scharf abgesetzte Kammer.

Sie ist ein Vorderlader, entgegen der in Essenweins Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen enthaltenen Angabe. Dort ist sie nämlich ausdrücklich als Hinterlader angesprochen, ein mir unerklärlicher Irrtum. Die „Dulle Griet“ ist aus schmiedeisernen Stäben und Ringen nach Art der Dauben eines Fasses zusammengeschweisft, weicht also in nichts von der charakteristischen Konstruktion der frühen eisernen Büchsen ab. Ihr Entstehungsjahr wird in die Mitte des 15. Jahrhunderts zu setzen sein. Genaue Feststellungen lassen sich über die Zeit ihrer Anfertigung nicht machen. Nach älteren Schriftstellern soll sie allerdings schon 1382 geschmiedet und 1411 im Kampf zwischen den Bürgern von Gent mit der Stadt Audenarde Verwendung gefunden haben,

indes lassen sich bestimmte Belege für diese Behauptung nicht beibringen. Wir können nur annehmen, daß vermutlich eine Verwechslung vorliegt.

Historisch beglaubigt ist ihr Auftreten erst im Jahre 1452, in dem sie wiederum beim Angriff gegen Audenarde ihre mächtige Stimme ertönen liefs. Sie fiel aber den Verteidigern der Stadt als wertvolles Beutestück in die Hände, als die Belagerung durch die Ungunst der Verhältnisse von den Genern mit größter Beschleunigung aufgegeben werden mußte. Erst das Jahr 1578 führte die „Dulle Griet“ im Laufe der niederländischen Unabhängigkeitskämpfe in ihre alte Heimatstadt zurück, wo sie seitdem bis auf den heutigen Tag unangefochten geblieben ist.

Von der Mächtigkeit des alten Geschützes wird man sich an der Hand der nachstehenden Zahlen einen ungefähren Begriff machen können.

Ganze äußere Länge des Rohrs vom	
Stoßboden bis zum Mündloch . . .	5,05 m
Durchmesser der Seele	0,64 m
Gewicht des Rohrs	328 Zentner.

Das Gewicht der Steinkugel, die es schleuderte, mag etwa 7 Zentner betragen haben. Am Zündloch findet sich das vergitterte burgundische Wappen mit dem Feuerreien. Leider haben sich derartige ungeschlachte Riesen des Mittelalters, die uns in Anbetracht ihrer ungeheuren Abmessungen und ihrer sinnreichen Konstruktion unter Berücksichtigung des damaligen Standes der Technik in Erstaunen setzen, nur in wenigen Exemplaren bis in unsere Zeit hinübergerettet. Die „Dulle Griet“ übertrifft ihre Geschwister ganz bedeutend und ist unbesritten stets die Königin unter den alten Mauerbrecherinnen und Legstücken gewesen. Das nächstgrößte noch erhaltene Stück, die englische Mons Meg auf einer Bastion des Schlosses von Edinburgh, hat nur eine Gesamtlänge von 3,97 m, ist also über 1 m kürzer wie die „Dulle Griet“. Man hat sie nach meiner Erinnerung in eine recht moderne, eiserne Lafette gelegt, gänzlich im Widerspruch mit ihrer früheren Verwendungsart. Diese Legstücke erhielten bekanntlich als Schiefsgestell eine aus Holz fest und roh gezimmerte Lade einfacher Art ohne Räder, mit einer starken Balkenabstufung zum Auffangen des Rückstoßes. Wir finden diese Vorrichtungen noch bildlich in den Holzschnitten des maximilianischen Weiskunig oder in den Kriegsbüchern des Grafen Solms und Fronspersers zur Darstellung gebracht.

Das dritte im Bunde der Riesengeschütze des 15. und 16. Jahrhunderts ist die Zarj-Puschka (auf deutsch: Kaiserkanone) im Kreml zu Moskau. Dieses Stück ist jedoch aus Bronze gegossen; seine Anfertigung fällt erst in das Jahr 1586, es

ist also beträchtlich jüngerer Datums wie die vorerwähnten eisernen Donnerbüchsen. Ich werde ein andermal über die Mons Meg und Zarj-Puschka eingehendere Angaben bringen und sie vor allem auch hier im Bilde festhalten. Das muß indes der späteren, hoffentlich nicht mehr allzu fernen Friedenszeit vorbehalten bleiben, da ich augenblicklich hier das nötige waffenhistorische Handwerkszeug nicht zur Hand habe.

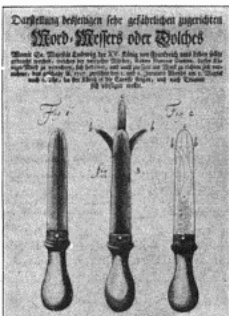
Ich weise noch zur Ergänzung auf die in Bd. VI unserer Zeitschrift enthaltene und sehr beachtenswerte Arbeit von E. A. Gefslar, Beiträge zum altschweizerischen Geschützwesen, hin. Sie behandelt die großen Geschütze aus dem Zeughausbestand der Stadt Basel und bringt an erster Stelle in Wort und Bild ein der „Dullen Griet“ konstruktiv und zeitlich sehr nahestehendes altes Hauptstück. Es fiel den tapferen Schweizer Eidgenossen am 22. Juni 1476 bei Murten als Beute in die Hände und gehörte zum Artilleriepark Karls des Kühnen.

Zwar reicht diese alte Büchse, was Größe und Gewicht anbetrifft, nicht im entferntesten an die „Dulle Griet“ heran; immerhin kann sich die Basler Museumsleitung glücklich dieses, dieses seltene, wertvolle Stück in ihrer Sammlung zu wissen,
Major H. Sterzel.

Schufswirkung der Dresdner „Faule Meze“ von 1760? Bei Besprechung von Riesengeschützen sagt der allgemein sehr zuverlässige Technologe Dingler 1833 in seinem „Polytechnischen Journal“ (Bd. 48, S. 160) folgendes von einem Dresdner Stück. Es wäre interessant, zu wissen, ob die Schilderung wahr ist:

„Eine dieser Maschinen, die unter dem Namen der faulen Meze bekannt war, befand sich auf den Wällen der Schleiufe zu Dresden, als der große Friedrich im Jahre 1760 diese Stadt belagerte. Sie war der Ruin der hinter ihr befindlichen Häuser und der Schrecken aller Nachbarn; die durch das Abfeuern derselben hervorgerachte Erschütterung war wirklich auch so groß, daß der commandierende Officier gewöhnlich so mitleidig war, die Zeit des Abfeuerns vorher genau zu bestimmen. Man konnte die Leute dann die Strafen auf- und ablaufen sehen und schreien hören: „Heute wird die faule Meze dreimal, um 6 Uhr morgens, um Mittag und um 7 Uhr Abends abgefeuert!“ Auf diese Ankündigung wurden jedes Mal alle Fenster geöffnet, und Alles, was zerbrechlich war, an einen sicheren Ort geschafft; ja Männer, Weiber und Kinder fielen betend auf die Knie, und nahmen keinen Bissen Nahrung zu sich, bis die faule Meze ihren Dienst vollbracht hatte!“
F. M. Feldhaus.

Ein federnder Dolch von 1757. In der Einblattsammlung der Königlichen Bibliothek zu Berlin befinden sich zwei Flugblätter über ein Attentat des Robert F. Damiens auf Ludwig XV. Das eine Blatt (Sign. Yb 6971) zeigt den Mörder mit seiner listigen Waffe. Das andere Blatt (Yb 6974) gibt Aufschluss über die Konstruktion des Mordmessers:



Die Erklärung der drei Figuren lautet:

Die 1te Figur stellet den Dolch in Form, wie ein zu beyden Seiten schneidendes Messer dar, und unten bey der Handhebe, wie der Buchstabe a zeigt, einen Drücker hat, die Feder damit lofs zu drücken.

Bev der 2ten Figur kan man sich die innere Zusammensetzung des sehr gefährlichen und zu einem so grausamen Mord zugerichteten Messers Beschaffenheit vor Augen stellen, da bey denen Buchstaben b b die Öffnung zu denen kleinen Seiten-Klingen ist, und c zeigt der gerad hervorspringenden Klinge Ausgang zu.

Die 3te Figur weist dasjenige, wie es bey der verruchten That seine Wirkung thun sollen, wo nicht die göttliche Vorsehung dabey das mehreste verhindert hätte, und durch eben dasjenige Messer hat zu dem noch glücklichen Erfolg

zu Erhaltung Sr. Maj. Leben selbstnen Gelegenheit mit beygetragen, dafs der veruchte Mörder den Druck an der Feder, welches zur Verletzung noch mehr hätte beytragen sollen, von wegen der vorspringenden kleinen Messerlein, wie c und b b es zeigen, welche Bogenförmig sich darstellten, zu schnell mit dem Stofs zugleich verrichtet, da es sich dann mehrers von selbstnen zeigt, dafs die zu beyden Seiten ausgehende Klingen bb sich widersetzen, den Stofs zur Tiefe nicht zu vollbringen, und hat also nur das kleine vorspringende Messerlein c die Verletzung an Sr. Majest. verursacht.

F. M. Feldhaus.

Zur Geschichte des Gewehriemens. Ich hatte bei der Schriftleitung dieser Zeitschrift vor einigen Jahren einmal wegen des Aufkommens der Gewehriemen angefragt und die Auskunft erhalten, dafs die Dresdener Gewehrgalerie als frühestes Stück ein Gewehr von 1659 mit grünem Gurt besitze. Jetzt finde ich eine Erwähnung der Gurts 54 Jahre früher auf einem Flugblatt in der Kartensammlung der Berliner Königlichen Bibliothek (Signatur Ya 418: mittel).

Das Blatt stellt einen der damals neuen durch Segel betriebenen Schlitzen der Holländer dar. Es wurde „Zu Leyden durch Christoffel von Sichein, Formschnieder vnd Kupferstecher, 1605“ ausgegeben. In einem langen Lobgedicht auf Hollands Tapferkeit gegen die Spanier und Hollands technische Fähigkeiten heifst es:

Auff schätzen kriegten sie / zu Eiss ihr buchen gereit /
Auff den rugk mit ein bandt / das gewehr an ihre seit /
Da sie sehr lustig mitt / die graben vber stoben /

Die „Schätzen“ sind, wie an anderer Stelle des Gedichts erklärt wird, eiserne Schlittschuhe, auf denen die Krieger über das Eis eilen. Die Büchse tragen sie also an einem Band über den Rücken, und an der Seite haben sie den Degen. So können sie leicht über Gräben springen.

Es werden im Hintergrund des sehr schön gestochenen Blattes zwar Krieger kämpfend dargestellt, aber ich kann nichts von einem Gewehriemen erkennen. Die Figuren sind auch recht klein und als nebensächlich gezeichnet.

F. M. Feldhaus.

Vereins-Nachrichten

Dem Verein neu beigetreten sind:

Ahlmeier, Georg, Fabrikbesitzer, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollernstrasse 105/09.

Maeßer, Wilhelm, Dr. phil., Ilsenburg a. H., Mühlenstraße 31.

Veränderungen:

Hauptmann Deß ist nach Darmstadt, Dieburgerstraße 20, Fabrikdirektor Fiescher nach Luzern, Hützlisbergstraße 5, verzogen.

Die Mitglieder des Vereins für historische Waffenkunde in Groß-Berlin treffen sich in zwangloser Weise am dritten Mittwoch eines jeden Monats abends 8 Uhr c. t. im Pachtort-Brau an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, 1. Stock, und würden sich freuen, in Berlin anwesende auswärtige Mitglieder in ihrem Kreise begrüßen zu können.

Es wäre wünschenswert, wenn auch in anderen Städten derartige zwanglose Zusammenkünfte regelmäßig stattfinden könnten.

Oberst z. D. Hans Alfred von Kretschmar

I. Vorsitzender des Vereins für historische Waffenkunde

† 29. Dezember 1917

In Hans Alfred von Kretschmar, den kurz vor Schluß des Jahres in seinem 72. Lebensjahr eine Lungenerkrankung schnell hinweggerafft hat, verliert der Verein für historische Waffenkunde einen seiner Getreuesten. Schon 1897,

als eben erst unter Boeheim's geistiger Führung der Verein gegründet worden war, schloß sich der jetzt Verblichene ihm an. Und wie es nach Ernst von Usedom's Rücktritt galt, das Amt eines ersten Vorsitzenden neu zu besetzen, fiel die Wahl auf den Mann, dessen Stellung, Ansehen und Wissen sich schon lange höchste Achtung in unseren Kreisen erfreute. Nach kurzem Frontdienst, in dem er die Kriege von 1866 und 1870/71 als Adjutant im Artilleriekommando miterlebte, schon mit 32 Jahren zum Lehrer an der vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule berufen, hatte er Gelegenheit, seine Begabung für die theoretische und geschichtliche Erforschung seiner Waffe zu entwickeln. Durch seinen Eintritt in die Leitung der Firma

Friedrich Krupp in Essen wurde er noch enger mit der Technik der Kriegswaffen verbunden, und als Vertreter seines Hauses konnte er auf ausgedehnten Reisen, besonders auch in längeren Aufenthalten in Ostasien, deutscher Weltwirtschaft und deutschem Unternehmungsgeist erfolgreich dienen. Indem so die Geschichte und Technik der Waffe immer mehr in den Mittelpunkt seiner ausgebreiteten wissenschaftlichen und künstlerischen Interessen rückte, fand er von selbst engeren Anschluß an die Kreise, die durch den Verein für historische Waffenkunde vertreten und be-

fruchtet werden. Dem Dresdner Waffengeschichtlichen Seminar trat er sofort bei — er hatte sich inzwischen auf einen Ruhezit nach Radebeul bei Dresden zurückgezogen — und nahm an dessen Arbeiten in selbständigen Studien, von denen nur

die über die Systematik der Stangenwaffen und die Bedeutung des Turnierteppichs von Valenciennes hier genannt seien, mit unermüdlicher Lebhaftigkeit teil. Als Heraldiker konnte er geschichtlichen Forschungen jeder Art nützlichste Dienste leisten, wofür ihm sein mit Eifer gepflegtes Amt als Mitglied der Königl. Kommission zur Erhaltung der Kunstdenkmäler auch äußerlich legitimierte. Wenn ihn auch Krankheit verhinderte, den Verein auf der Stockholmer Tagung 1914 zu vertreten, und seine Tätigkeit als Delegierter des Roten Kreuzes seit Kriegsbeginn seine Zeit aufs stärkste in Anspruch nahm, konnte der Verein doch jederzeit auf seine tatkräftige organisatorische Mitarbeit ebenso sicher rechnen wie jeder Einzelne auf seine



Teilnahme in allen geschichtlichen und besonders auch kunstgeschichtlichen Fragen.

Heute, wo am Horizont die erste Morgenröte eines friedlichen Abschlusses des Völkerringens hoffnungsvoll aufflammt, stehen wir in tiefer Trauer am Sarge des tätigen, warmherzigen und gütigen Mannes, der bis zuletzt seinem Vaterland seine Kräfte geliehen hat. In dem Verein, dessen erstes Amt er über fünf Jahre bekleiden durfte, wird sein Bild, von frischen Kränzen herzlichen Dankes und aufrichtiger Ver ehrung umwunden, niemals verblasen.

Waffenkundliches von der Jerusalemfahrt des Kurfürsten Friedrich des Weisen von Sachsen und des Herzogs Christoph von Bayern im Jahre 1493

Von Otto Mörtsch, Dresden

Hans Hundt, Landvogt in Sachsen, hat über die Fahrt zum heiligen Lande des Kurfürsten Friedrich des Weisen ein genau geführtes Rechenbuch hinterlassen, das uns im Wortlaut von Prof. Dr. R. Röhrich und Dr. H. Meisner, Berlin, im IV. Bande des Neuen Archivs für Sächsische Geschichte und Altertumskunde mitgeteilt wird. Mit großem Gefolge trat der Fürst seine Reise Ende März an, die ihn über Bamberg, Nürnberg, Augsburg, Landsberg am Lech, Innsbruck, Matrei, Sterzing, Toblach, Treviso nach Venedig führte. Von hier aus ging die Seefahrt auf einer „gallen“ = Galeen (größere Schiffsart) durch die Adria (Anlegestellen: Pola, Zara, Lesina, Ragusa, Corfu) nach Candia, Rhodus, Jaffa, dann zu Lande über Ramlah nach Jerusalem, wo man Ende Juni anlangte.¹⁾ Aus „sunder Innigkeit und Andacht, auch redlichen Ursachen“ hatte der Fürst die Pilgerfahrt angetreten, einer Fürstentzweijung jener Zeit und dem Beispiele seiner Vorfahren folgend (— die vorhergehende große Pilgerreise unternahm der Wettiner Albrecht der Beherzte, des Römischen Reiches deutscher Nation Waffenmeister und Bannerträger, im Jahre 1476 —) und empfing am heiligen Grabe vom Ritter Heinrich von Schaumburg den Ritterschlag. Unter den zahlreichen Begleitern sei besonders genannt „Johannes Molier“, d. i. Johannes Sunder gen. Lucas Cranach, der „ehrenhoch und kunstreich Lucas Cranach, der mitziehet auf der fürsten geheifs, dafs er jeglichen heiligen ort nach notturft und

wahl des Herrn aufs genaust und best aufrifs und verzeichnung mache“. Der händelsüchtige, durch seine Riesenkraft bekannte Herzog Christoph starb auf der Fahrt, sein letzter Brief in die Heimat ist datiert: 28. Mai 1493.

Aus den kulturgeschichtlich hochinteressanten Aufzeichnungen des Hans Hundt sollen die waffenkundlichen Notizen zusammengestellt werden, um für unsere Wissenschaft einige genaue Unterlagen aus dem Ende des 15. Jahrhunderts zu erhalten. Die Überschrift des Rechnungsbuches umgrenzt den Zeitraum aus bestimmteste: Rechnung mein Hannsen Hunds aller einname und ausgabe, so ich von wegen und aus bevelhe meins gnedigsten hern herzog Fridrichs churfürsten etc. uf der rais, als sein fürstlich gnade zum heiligen grab gezogen ist, eingenomen und ausgehen hab, die sich uf dornstag nach Judica (28. März) zu Bamberg angehaben und wider do selbst uff sonntag nach Severi (27. Oktober) beslossen, alles im drey- undneunzigsten jare“.

Am Freitag, den 6. September, zahlt Hans Hundt 4 doc. 8 m.²⁾ für 5 welsch degen, am 25. Juli zu Rodis (Rhodus) 5 doc. 6 m für 6 degen. In München kauft er am 12. Oktober „5 kurz degen“ für 2 fl 15 kr und am 14. Oktober 8 lange degen für 5 fl. Zu Innsbruck läßt er seines „gnedigsten hern langen deigen mit 14 lot verguldt silber beslagen“ für 14 fl und am 28. Oktober gibt er „13 gr für ein parr stiveln Matten von Gich (Giech) und fur ein scheiden zum degen“ in Saalfeld aus. Sehr billig, nämlich 8 kr, ist „ein scheiden über meins gnedigsten hern degen“, die er zu Innsbruck am 28. September anfertigen läßt. An demselben Tage notiert er noch: 6 kr von m. g.

¹⁾ Docaten de zecko = von Zechine, venetianische Goldmünze (arabisch sikka = Gold). 1 doc. = 1/4 rheinisch. Goldgulden (= 3,70 Reichsmark).

²⁾ Das Fahrgeld mußte am 7. Mai in Venedig bezahlt werden: „1090 doc. von meins gnedigsten hern wegen und seiner genaden diener uf 21 person zu schiffelt eingelegt, ye uf ein person 50 doc.“ (= Zechine = 1/4 Gulden rheinisch). Außerdem bekam der Patron des Schiffes 400 doc. Sold und Lohn, sowie 500 doc. „vor tribut und geleidelt“.

h. swert auszumühen (auswetzen) und die schnur daran zu bessern. 20 kr Veit Krahe von m. g. h. wegen zu Derffis (Treviso) an 3 m ausgeben, von m. g. h. swert anders zu machen". Beim Aufenthalt in München schenkt am 12. Oktober Sebastian von Bappenheim (Pappenheim) dem Kurfürsten ein „swert“, der Knecht, welcher das Geschenk überbringt, erhält 1 fl, also ungefähr den Wert der Gabe. Am 31. Oktober ist der Herr nach Leipzig gezogen und hat sich hier sein „swert mit schnure fassen“ lassen = 9 gr., am 13. November zahlt der Landvogt „1 gr 6 Pf. für ein gurtell an m. g. h. swert“ und am 19. November „7 gr für ein gespalten gurd, zwen zugelh und ein gurtel an ein swert“. Etwas teuer ist „ein gurt für Hogenest“, den dieser zu Torgau am 30. Oktober für 4 gr kaufte. Der Goldschmied zu Innsbruck erhält am 2. Oktober 3 fl „von zweien ringen zu machen, auch etlich guld drot (Draht) zu ziehen, ein wurffel in ein ring zu setzen und von einem ordband (Ort-Spitze) an meins gnedigsten hern swert zu vordulden“. Zum Handgebrauch dienten u. a. „zwei par tischmesser, zu polirn 12 kr, 3 kr kostete das brotmesser m. g. h. zu schleiffen“ und H. Leimbach erhält „1 fl trangel von einem langen messer“, alles Innsbrucker Ausgaben (Ende September, Anfang Oktober). In Bayern hat Fritz Bot zu Kollor (Kolbermoor bei Aibling?) 4 brotmesser und ein pfriemen machen lassen, scheiben brot damit zu schneiden = 1 fl 18 kr. Ein Herr von Malnitz schenkt „m. g. h. ein hellebarten“, der überbringende Knecht wird mit 1 fl trangel (Trankgeld) erfreut. Ebenfalls zu Innsbruck erhält „herzog Sigmunds (Erzherzog Sigmund von Tyrol, † 1496, dessen Gemahlin Katharina eine Tochter des Herzogs Albrecht von Sachsen war) Schosser“ 2 fl, weil er „m. g. h. kronlein und rheneisen schanck“ (Krönlein und Renneisen). —

Bogen und Armbrust finden auch Erwähnung. Vor Antritt der Seefahrt kauft „Jorg von Haus“ (der Johanniterkomthur Georg vom Haus, 1517 als pfeiler genannt) für den Kurfürsten „bogen und Pfeil“ für 6 doc. zu Venedig und in Treviso kosteten bogen und Pfeil 7 m.“ In München erwarb man „12 stelen (stählerne) bogen für 8 fl 36 kr“. Durch einen Eintrag ins Rechnungsbuch am 1. Dezember lernen wir einen sächsischen Bogenmacher zu Torgau kennen: „Fricz schuczmeister hat er Enderlein (Herrn Enderlein) ein stalh gemacht für 1 fl 5 gr“.

Von Armbrustschützen erfahren wir an zwei Stellen etwas: In der Woche vom 2. bis 8. Juni gibt der Kurfürst den „ballustrirn uff der gallen für hosen (d. i. Hosen oder Hasen) 25 doc.“ Diese Leute bildeten die bewaffnete Schar, welche dem

Schiffe zum Schutze beigegeben war. Außerdem führen auf den Pilgerschiffen gewöhnlich drei bis vier venetianische Nobili (Gentiluomi, im Bericht „Zentelamen“ genannt) zum Schutz der Pilger mit. In Lesina erhielten die Schützen abermals „1 doc. für ein schamlot (Kleidungsstück), haben die galliotten umb geschossen“ und zwar stiftete den Preis Utz vom Ende, ein Begleiter Friedrichs des Weisen (27. August). Zu München bekamen am 6. Oktober die Knechte „des apts von Kempten und er Erglof von Rithenus (aus dem Geschlecht derer von Riedt oder Riedtheim; ein Geschlecht der Riederer von Riedtheim blühte im 15. Jahrhundert in Bayern) 2 fl trangel, als sie meinem gnedigsten hern ein zil armbrust, winde (Armbrustspanner) kocher und geschos schanckten“. „14. Oktober 1 fl einem schuzenmeister, als m. g. h. herczog Albrecht m. g. h. zweien bogenschanck.“ Als letzte Ausgabe für eine Armbrust ist bemerkt unter „Dinstag zu Salvett (Saalfeld, am 28. Oktober) 3 gr von zweien strigeln und von einem schuch an ein armbrust zu machen.“ — Von Büchsen erfahren wir nur an drei Stellen etwas: „3. August, Doctor Stolz dem hochsenmeister zu Rodis geben 1 doc.“ Innsbruck am 2. Oktober „24 kr der wird ausgeben vor stricke, die buchsen damit zu binden.“ An demselben Tage erhält ein armer „buchsmeister“ 1 fl umb gots will. Am 11. September wird ein „fechtmeister“ erwähnt, der 3 m, „schuegelt“ erhält, und am 14. Dezember erscheint in dem Rechenbuch „Jorg bolczmacher“ mit 6 Gulden „uf rechnung“. —

Über Panzer, Panzerteile und was dazu gehört sind sechs Einträge vorhanden. In Rhodus zahlte man am 24. Juli „1 doc. für ein halskoller“. Unter „Innsbruck, Dornstg (3. Oktober)“ steht verzeichnet: „30 fl Utz vom Ende, die hot er Cuntz vom Ende zu Landsperg geben (Landsberg am Lech), als Cuntz m. g. h. bad umb ein stewer (Beisteuer) zu einem rennzeuge und stechzeuge und im (ihm) m. g. h. ein brive an renthmeister gab, in des zu entrichten, hat im Utz dargelien; hab ich ym wider zalt“. München, den 14. Oktober, „20 fl dem platernvf ein neuen rennzeug, sol er m. g. h. machen“. Zu Leipzig, am 9. November, erhält Hans Mudt 3 fl 2 gr „furlon von m. g. h. renneharnasch gein Sundershausen zu furen, auch für zering ausgeben; habe ich ime zahlt“. In derselben Stadt kaufte man für 2 fl „ein swarcz leyamt (Leinwand) zu einer rendecke (Renn-, Turnierdecke)“. Von Nürnberg ritt der Kurfürst am 22. Oktober nach Neustadt zu Besuch des Markgrafen Friedrich. Dabei zahlte er 10 Gulden „zaumgelt ins marggraven stal (Stall) von dem hengst und geliger (Gelieger), das er m. g. h. geschenckt hat“. Über Sporen erfahren wir folgendes:

„8 kr für ein par sporn bruder Schopritz (Innsbruck, 10. September)“; „3 fl für 3 par messen (messingene) sporn, hat m. g. h. den graven (Baltazar von Schwarzburg) in die ritterschaft geschenkt. 24 kr für 2 messen rincken und clammern, in meins hern sporn zu machen“

(Innsbruck, 3. Oktober); „2 gr von des jungen sporn und stegreif zu swerten“ (Saalfeld, 28. Oktober). Die hier genannten Stegreif-Steigbügel kommen noch oft vor: „3 m. für strick zu den hultzen stegreif (Venedig, 16. Juni), 1 m. 5 schilling für 3 par hultzern stegreif (16. bis 20. Juni in Rhodus), 67 kr für zwey gebis an Mittelbachs plassen (Blesse, Pferd mit weißem Fleck auf der Stirn) ein par stegreifen und von einem parstegreifen zu swerzen (München, 12. Oktober), 5 gr 10 $\frac{1}{2}$ fl für 2 par stegreif und 3 backen zu jungen stegriffen (Neumarkt, 19. Oktober), 7 gr für ein par stegreif und ein par sporn“ (Leipzig, 19. November). Der Einzelpreis für ein Gebiß (s. o.) war 4 bis 6 gr, 2 Gebiß kosteten 10 gr. Ein Zaum kam „4 kr fon bruder Schopritz zcaum zu machen“ (Innsbruck, 23. September), ein ganzes Zaumzeug „2 fl 12 gr Erhardt sattelknecht für ein zcug zaum“ (Leipzig, 19. November). In München zahlte man am 14. Oktober 1 fl für zwei Zaumketten und „18 kr einem boten, dieselbigen keten von Monchen ein Inglatz zu tragen“. Unter Innsbruck, am 2. Oktober, ist noch verschiedenes über Pferdegeschirr eingetragen: „2 fl 2 kr für 5 zeuge, 2 heftzugel und ein furbuge (Brustriemen am Pferde-

geschirr, der den Sattel nicht zurückweichen läßt), 18 kr für ein bruchlen (Brunchlein ist das Riemenwerk über dem Hinterteil des Pferdes), furbug und kussen Michel koch und von einem sattel zu fuln. 21 kr von sattenl zu fuln. 12 kr für ein zaum an Hans Monchs pferd“. Für einen „swentzriemen“ zahlte man in Leipzig, 19. November, 10 gr. Sättel und Sattelzeug werden sehr oft erwähnt: Am 9. September gab man auf der Rückreise von Venedig „2 doc. 6 m. 5 sch. für settel, halftern, zeug, zeum und das alt gered (Geräte) zu bessern“. Innsbruck, 17. September, „6 kr von Klaus kochs sattel zu fullen“. Ingolstadt, 15. Oktober, „58 kr 1 $\frac{1}{2}$ fl für ein sattelgurd und steigleder uf den neuen rennegawil (Renn-gaul). 7 kr 3 $\frac{1}{2}$ von zweien settl zu fullen, 34 kr 1 $\frac{1}{2}$ fl für ein par steigleder einem jungen und für ein halfter“. Der bereits vorher genannte Hans Muth erhält vom Rentmeister in Nürnberg am 21. Oktober 3 fl für „ein neuen sattel und gurt 1 fl 5 gr 3 $\frac{1}{2}$ fl für ein neuen zaum, steigleder und ander zugehorung 10 gr, für stegreif 5 gr, für ein gebies 4 gr 2 $\frac{1}{2}$ u. s. w.“ Der Sattelknecht Erhart gibt am 28. Oktober zu Saalfeld „13 gr für ein sattel decke und von dreien settl zu fulln“ und am 19./20. November zu Leipzig „10 gr für ein furbug, 10 gr für zwei gebis, 4 gr für ein gebis, 10 gr für swentzriemen, 2 gr vor einer stutzen untern sattel aufzulagen, 3 gr 6 $\frac{1}{2}$ von sattel zu fullen“. Ein Hußeisen kostete zu München, 11. Oktober, 2 kr; „1 fl 52 kr für 56 hußeisen“. Über Pferdefutter erfahren wir: „Blafsburgk (Plois,



Kurfürst Friedrich der Weise von Sachsen
Nach einem Gemälde im Kgl. Hist. Museum, Dresden

Sattelknecht Erhart gibt am 28. Oktober zu Saalfeld „13 gr für ein sattel decke und von dreien settl zu fulln“ und am 19./20. November zu Leipzig „10 gr für ein furbug, 10 gr für zwei gebis, 4 gr für ein gebis, 10 gr für swentzriemen, 2 gr vor einer stutzen untern sattel aufzulagen, 3 gr 6 $\frac{1}{2}$ von sattel zu fullen“. Ein Hußeisen kostete zu München, 11. Oktober, 2 kr; „1 fl 52 kr für 56 hußeisen“. Über Pferdefutter erfahren wir: „Blafsburgk (Plois,

östl. von Capo di Ponte), 10. September. 5 doc. 4 sch fur 52 mafs hafer uf 45 pferd. — Swactze (Schwatz in Tirol). 3. Oktober, 2 fl 24 kr fur 12 stor hafern, 30 kr fur 3 stor hafern ern Heinrich von Schaumberg, doctor Stoltzen zweien knechten uf 5 pferd, 24 kr fur 2 stor hafern den wagenknechten uf 8 pferd. 1 fl 12 kr fur 6 stor hafern dem graven uf 12 pferd. 12 kr fur ein stor hafern uf zwey pferd. 54 kr fur 4 1/2 stor hafern den ritern uf 9 pferd". Für den Scheffel Hafer zahlte man demnach 12 kr, in „Brawnnek" (Brunecken), 14. September, auch 13 kr, in Nürnberg, 23. Oktober, „15 fl fur 10 somer hafern (= Summer, Simmer, ursprünglich ein aus Stroh geflochtener Korb, dann ein Mafs von verschiedener Größe. Der Nürnberger Summer enthielt 2 Malter, d. i. 4 Viertel oder 16 Metzen). 8 gr 8 $\frac{1}{2}$ davon zu tragen, zu messen und zu furen", die Metze also 4—5 gr. Ausserdem werden noch erwähnt zu Naumburg, 17. November, „2 gr 6 $\frac{1}{2}$ meins gnedigsten hern wagenpferd hewe (Heu) und stroe". Über Stallmiete berichtet das Rechnungsbuch: Brunecken, am 14. September, „33 kr uf 33 pferd. 14 kr uf 7 merterer, der gibt eins zwifach stalmidt. (Merterer = mercere, mercener; d. i. mercenarius scil. equus, also Lohnpferd, gemietetes Reit- oder Zugtier). Matrey, am 16. September, „53 kr uf 37 pferde stalmit". Innsbruck, am 3. Oktober, „1 fl 16 kr uf drei wagenpferd 10 nacht und uf Hundles (Hundlein im Gesinde Friedrichs) pferd 8 nacht". Schwatz, am 3. Oktober, „24 kr uf 24 pferd stalmidt in meins gnedigsten hern stol". Freistadt bei Neumarkt, am 18. Oktober, „8 gr 1 $\frac{1}{2}$ stalmidt uf 17 pferde". Nürnberg, am 21. Oktober, „8 gr er Wilhelm von Wolfstein stalmit uf 6 pferde 2 nacht". — Oft kam es vor, dafs der Kurfürst von seinen Gastgebern ein Pferd geschenkt bekam oder kaufte. Da war es Sitte, ein Zaumgelt zu geben. Zu Innsbruck, am 26. September, erhielt der „stallmeister herzog Sigmunds 4 fl zcaumgelt, als er meinem gnedigsten hern ein hengst schanckt. 10 fl Königs Stallmeister, schanckt m. gn. hern ein hengst. 29. September. 2 fl er Cristof von Walsbergs knecht zaumgelt, als er Cristof m. gn. hern ein weisen celter (Zelter = Pafsgänger) schenckt". München, am 14. Oktober, „4 fl Zaumgelt in meins gnedigen hern herzog Albrechts stalh vorn braun hengst, den sein genediger her meinem genedigsten hern geschenckt hat". Eichstädt, am 17. Oktober, „3 fl zaumgelt insz bischofs stalh (Wilhelm von Reichenau war 1493 Bischof von Eichstädt), als er meinem gn. hern ein hengst schanckt". Neumarkt, am 19. Oktober, „4 fl zaumgelt". Neustadt bei Nürnberg, am 22. Oktober, „10 fl zaumgelt ins marggraven stal von dem hengst und geliger, das er m. gn. hern geschenckt hat". Leipzig, am

21. November, „10 fl herzog Jorgen sattelknecht zaumgelt von den zweien pferden, die sein gnad m. gn. hern schenckt". Torgau, am 10. Dezember, „1 fl Hans, Spiegels knecht, zaumgelt, als er m. gn. hern ein hengst schanckt".

Aufser den genannten Pferden werden noch eine Anzahl andere mit Preisangabe verzeichnet. „12 doc. fur ein pferd Michel Dommatzsch. 8 doc. 2 m. fur ein pferd, das Plasius reith. 10 doc. 2 m. fur ein pferd, das Mistelbach reith. 4 doc. 2 m. fur ein pferd, das Schopritz reid. 4 doc. 2 m. fur ein pferd, das Jorg vom Haus reid. 6 doc. 6 m. 2 sch. fur ein pferd, das Hans schmid reith." (Treviso, 7. September.) Am nächsten Tage kauft man wieder 2 Pferde, eins fur Doctor Stolzen 10 doc., eins fur Doctor Mellerstad 6 doc. 9 m. In Lesina, am 28. August, gab der Rentmeister 14 doc. 6 m. 4 sch. Marckert von Amendinger fur ein graw (grauess) pferd, hat m. gn. her Jorg von Vilbach geben; habe ich im zalt edome die an 20 fl reinisch und hat Caspar Speth von mir entpfangen. Zu Innsbruck mußten wieder etliche Pferde gekauft werden: „11 fl fur ein swarcz pferd mit sattel und zcaum. 9 fl 31 kr fur ein braun pferd mit sattel und zcaum. 10 fl fur ein schimlich pferd (Schimmel). 7 fl 15 kr dem prister von Guterbock (Jüterbogk) fur ein pferd. 20 fl dem von Gera (Heinrich von G.) fur ein pferd; hat im m. gn. her genommen, er Cristof von Welsperg geben. (Ende September.) In München erhält „Fridrich Hochsteten 40 fl fur zwey renpferd. 1 fl er denselben pferden zcaumgelt". (14. Oktober.) Erwähnt werden noch ein Füllen: „1 fl herzog Albrechts knecht, der meinem gn. hern das fichen von Monchen gein Muldorf und wider gein Monchen gerieten und gewardt hat — und ein Esel: „3 doc. des hofemeisters (Hochmeister der Johanniter zu Rhodus) stahlknecht, die m. gn. hern ein esel, darauf sein gnad reith, brachten." (24. Juli.)

Der höfischen Sitte damaliger Zeit entsprechend, gehörten zur Begleitung eines vornehmen Herren mehrere Hunde. Durch Schenkung solcher Tiere erwies man sich gegenseitig Aufmerksamkeiten. Die Rhodiser Johanniter schenkten am 28. Juli dem Kurfürsten „zween hund", 4 doc. waren der Dank. In Venedig kaufte der Rentmeister für seinen Herrn „eine grawe hündin" zum Preise von 3 doc. (5. September) und am 8. September erhielt ein Mann 2 doc., „bracht m. g. h. zween hund von ern Albrecht von Bairo". Auch Jagdhunde wurden mitgeführt: „Doblach, 12. September, 12 kr einem knaben, der die stewber (Stöber) furt, schuegelt." Zu Innsbruck hören wir wieder von den Hunden (17. u. 19. September): „1 fl er Jorgen Trappen knechten, brachten m.

g. h. drey grofse roden (Rüden). 3 fl 65 kr haben die vier knechte mit den dreyen hunden, tauben, sittich (Papagei) und huner von Derffis bis gein Inbrug verzert. 6 fl den vier knechten mit den siben hunden, sittich, tauben und hunern zerung gein Zcoburg (Coburg), das sollen sie brechen (berechnen).¹⁴ Von München aus (12. Oktober) machte der Kurfürst der Herzogin von Österreich mit einem „weifsen zcztigen hundlein“ ein Geschenk. Dazu schickte er zwei „kelbendlein“ (Kehlbändlein, Halsbänder) aus „vergult silber 3 lot 1/2, quentlein für 3 fl 36 kr.“ Für „funff winden“ (Windhunde) zahlte man 10 fl, und 1 fl gab man aus „für 20 heczringe am windeband“ (Ringe am Hetzband der Windhunde). Am 20. September werden noch erwähnt „drei halfter, drei maulband und sechs sel zu den groszen sechs hunden 14 kr.“. In Freistadt bei Neumarkt (18. Oktober) kostete das „brot den hunden“ 3 gr 6 $\frac{1}{2}$. In die Heimat zurückgekehrt, wurde der Herr nochmals erfreut durch Überscheidung eines Hundes: „1 fl des apts von der Celle knecht, schenkt m. g. h. einen hundt.“ (Abt von Altenzelle bei Nossen, 14. Dezember.) Von Leipzig aus schickt der Kurfürst dem Markgrafen Johann Cicero von Brandenburg (vermählt mit Prinzessin Margaretha von Sachsen) einen Vorstehhund: „1 fl 14 gr 10 $\frac{1}{2}$ Domatzsch furzert, als yn m. g. h. von Leiptzk gein Berlin zu marggrave Hansen und einen furliegende hund schickt; habe ich im zahlt.“ (13. November.) Oft mögen die klugen Hunde den Herren an der langen Reise zur Kurzweil gedient haben, obensowie die genannten Papageien, Tauben (wahrscheinlich Turteltauben) und „welschen“ Hühner. Aber auch Karten („16. Juni. 2 m. für karten“). Brett- und Würfelspiel u. a. m. mußten helfen, die Zeit vertreiben. Die Ausgaben „für spill“ sind sehr verschieden: von 100 Gulden bis zu 12 Groschen mußte der Rentmeister seinem gnädigsten Herren übergeben zur Begleichung der Spielverluste. In Innsbruck, Ende September, scheint der Kurfürst kein Glück gehabt zu haben. Da häufen sich die Einträge: 23. November. „100 fl m. g. h. zum spille. 24. November. 50 fl m. g. h. zum spill. 101 fl 21 kr Jorgen von Hopfgarten (Thüringisches Adelsgeschlecht, dessen Stammschloß bei Erfurt liegt) m. g. h. zum spiel geliehen; habe ich im zalt eodem die. 25. November. 100 fl m. g. h. zum spill. 27. November. 50 fl m. g. h. in seiner gnaden Taschen zum spill. 29. November. 50 fl m. g. h. zum spill.“

Aber auch an edlerer Unterhaltung pflegten sich die Pilgerbrüder zu ergötzen. Der Wettiner scheint, wie viele Glieder seiner Familie, ein großer Freund der Musik gewesen zu sein. Wahrheit fürstlich lohnte er an den verschiedenen

Höfen die „pfeiffer, geiger, lautenslager, harffer und spilleute.“ Besonders scheint er der Kunst der Trompeter und Pauker zugetan gewesen zu sein; die Hoftrompeter des Herzogs von Venedig, des Johanniter-Hochmeisters zu Rhodus, des Herzogs Sigismund in Innsbruck, des Herzogs Albrecht in München und des Markgrafen Friedrich zu Neustadt bei Nürnberg erhielten reichlich „trangel“ (Trinkgeld; 1 doc. oder 1 fl der Mann). Auch „singer und organisten“ durften ihre Kunst hören lassen. Von Tänzern wird nur einmal berichtet: Rhodus, 25. Juli; „4 doc. 4 danczern, die für m. g. h. tanczten.“

Eine große Summe verausgabte der Kurfürst für seine Sammlung. Er liefs aufkaufen: Münzen, Steine, Ringe, Kunstgegenstände, Teppiche, Seide, verschiedene Raritäten und Heiligtümer (heilige Zeichen). Es werden genannt: „silbers Judas pfennig, fremde, heidnische, seltzame, barbarische, Rodiser, Constantiner und portelegische (portugiesische) docaten und gulden, sowie silberne montz“, an Steinen: „dorcks und rubin (Türksisen, Rubinen u. a. kauften die Pilger bald nach der Landung in Jaffa), baffische Demuth (Diamanten). „4 geschmelzte (emailierte) destein, ein „geschuchter Kopf“ (gewürfeltor Becher), zwen heltenbeinerne kemme, 8 gegossen angesicht (Büsten), heidnische misch“ (Bronze) wurden gewifs in den „Laden“ aus Cypressenholz verwahrt. An Heiligtümern werden aufgezählt: „5 docaten . . . , darin hat sein gnad locher geslagen und an die heiligen sted ruren lassen (zum Anhängen als Schutzmittel), mehrmals „pater noster (Rosenkranz) ringe“ und „korne“ (in Rhodus 800 Stück auf einmal), „50 zzeichen resurrectio (vielleicht Agnus Dei-Medaillen), 20 m 1 sch für die bilde unser lieben frauen und die ledelen darzu, 37 kr für 1/2 lot 1/2 quentlein vergult silbern heiligen an ein pater noster, 7 kr für zeichen“ in Mühldorf (Wallfahrts-Medaillen). Von den Raritäten seien genannt: Gläser und Blechflaschen mit Jordanwasser, Rosenwasser, Balsamol, „seltzam samen obs vom apteker zu Rodis“ (Obst), eine geschnitzte, „galleen und ein nefen“ (Näse von navis=Schiff). Erwähnt seien noch: Zu Andecks auf dem heiligen Berge „1 fl für zehen gedruckte chronika, 18 kr von den rymen in m. g. h. stuben abezuschreiben (ebenda), 3 m für 4 spiegel, 2 m für ein compast (Kompas), vor Antritt der Seereise in Venedig gekauft). Außerdem wurden noch angekauft eine Anzahl Kleider für Herren und Damen, Schuhe, Hemden, Taschentücher (facalet). — Was werden die in der Heimat für Augen gemacht haben beim Anblick der Wunder des Orients, und welche Freude wird der gütige Herr bereitet haben durch die Geschenke aus dem heiligen Lande!

Den Höhepunkt der Pilgerreise bildete natürlich der Ritterschlag am heiligen Grabe und die Verehrung der heiligen Stätten. Deshalb seien die Einträge des Rechenbuchs aus den letzten Tagen des Juni 1493 wörtlich wiedergegeben: „... 4 fl hat m. g. h. ufs heilige grab geopffert, als sich sein gnad zu ritter slahen lies. 2 doc. fur den von Wildenfels (Anarg von W.) ufs heilig grab geopffert, als er zu ritter geslagen ward. 9 doc. ins closter zu Jherusalem geben, darumb sol man m. g. h. messe lesen. 4 doc. hat m. g. h. zu Jherusalem ins closter geben, als sein gnad darinnen as. 2 doc. ins closter zu Bethlahem geben. 1 doc. fur wachtslicht ... 494 doc. 1 gr dem patron uf dem heiligen lande zu Jherusalem und Roma... geantwort. 2 doc. denn gallioten geben, die m. g. h. wider vom heil. lande wider in die galleen furten. 50 doc. hat m. g. h. den monchen zu Jherusalem geben, als sein gnad wider vom heiligen lande auf die galleen kam. 4 doc. Caspar Spethen und Sebastian von Mistelbachs (Ritter) wegen uf das heilig grab geopffert, als sie m. g. h. zu ritter geslagen hat. Summa der ausgabe zu Jherusalem, Bethlahem und uf dem heiligen lande, fur eine woche gerecht: 1112 doc. 1 gr¹. Unterm 14. Juli steht noch ein interessanter Nachtrag: „6 doc. dem comito (der erste Offizier auf der Galeen) vor meins gnedigsten herrn fanno am heiligen landt aufzumachen“. Sonst befestigten adlige Pilger gewöhnlich ihr Wappen in der heiligen Grabeskirche. Hier ist wohl an das Aufhissen des kurfürstlichen Banners (fanno = Fahne) bei der Abfahrt zu denken; in Jerusalem und in Jaffa hätte es üble Folgen haben können. Die Vorsicht gebot strengstens Incognito.

Dafs der fürstliche Pilger oft seine milde Hand auftun mußte, um Almosen zu spenden, ist in einer großen Anzahl von Fällen bezeugt: „umb gots wils“ erhielten Gaben arme Frauen und Männer, eine „morin“, Mönche (einer „wolt gen Jherusalem faren“), 2 doc. — einer „wolt unser liebe frawe zu Alten Ottingen (Alt-Oetting) besuchen“, 30 kr, ein armer Edelmann 4 m, ein „aben-teurer“ 30 kr, „Niclas, ein armer gefangener galliote, sich damit in der Durcke zu erledigen“ und 30 kr hat m. g. h. den Landknechten, die sein gnad begegneten (bei Sterzing), zerung geben lassen“. Zu Eichstädt, in der Bischofsstadt, gab man „1 fl

den hurn, die m. g. h., da sein grad einreith (einritt), under dem thore anlieffen“²).

Über die Geldverhältnisse sei mitgeteilt: 100 Docaten = 133 rheinische Goldgulden, gewöhnlich wurden aber 140, ja sogar 145 fl gerechnet. 1 Doc. = 12 Mark. 1 m = 12 Schillinge (sch) — 1 rhein. fl = 8,70 Reichsmark, jetzt Kaufkraft bedeutend höher. — 1 Tyroler Gulden = 5 Pfund Berner, 1 Berner = 12 Kreuzer, 1 kr = 5 Vierer = 20 Pfennige. — 1 Floren = 20 Schillinge oder 36 Groschen. 1 gr = 7 $\frac{1}{2}$ — 3 ungarische Gulden = 4 fl 8 kr. (Die ungar. fl hatten höheren Feingehalt und wurden oft zu Schmuck verarbeitet.)

Diese Geldverhältnisse mögen durch einige Lebensmittelpreise erläutert werden. In Machi-etto, südlich Toblach, kosteten 100 Weifs- und 20 Schwarzbrote 16 m 7 sch, 1 Pfund Schafffleisch 2 $\frac{1}{2}$ sch, 1 Pfund Speck 6 sch, 1 Henne 1 m, 1 Gans 1 $\frac{1}{2}$ m, 1 Pfund Schmalz $\frac{1}{2}$ m, 80 Eier 3 m, 1 Pfund Lichte $\frac{1}{2}$ m. Zu Innsbruck zahlte man für 1 Pfund Rindfleisch 1 kr, 1 Pfund Schweinefleisch 1 $\frac{1}{2}$ kr, 1 Pfund Schafffleisch 1 kr, 1 Pfund Speck 2 kr 2 $\frac{1}{2}$, 12 junge Hühner 35 kr, 1 Zentner Butter 4 fl, 100 Eier 21 kr, 1 Hut Zucker 1 fl, 1 Pfund Honig 4 kr, 1 Mafs Most 2 kr, 1 Mafs Essig 2 kr. Von Nürnberger Preisen seien genannt: 1 Pfund Rindfleisch nicht ganz 2 sch, 1 Pfund Lammfleisch 3 sch, 1 Pfund Speck nicht ganz 6 sch, 1 Gans 2 $\frac{1}{2}$ gr, 1 junge Gans $\frac{1}{2}$ gr, 1 Henne 2 gr 4 sch, 1 Rebhuhn 2 $\frac{1}{2}$ gr, 1 Pfund Butter 6 sch, $\frac{1}{2}$ Metze Salz 1 gr 1 sch, 1 Mafs Frankenwein 1 gr, 1 Mafs Essig 6 sch.

Der Reiseschall Hans Hundt hat „uf der rais zum heiligen grab und sunst“ 14 278 fl 19 gr aus der Bank zu Venedig erhoben und insgesamt vom 28. März bis zum 27. Oktober ausgegeben 11 878 fl 4 gr 6 sch 30 Berner 4 gr, „überdriht (überschreitet) die einname die ausgabe 2400 fl 18 gr 6 sch“. — Die gewissenhafte Buchführung des Landvogts ermöglicht es, sich ein deutliches Bild von den Reiseverhältnissen am Ausgang des 15. Jahrhunderts zu machen. Noch viele wertvolle Angaben über das Leben im Mittelalter sind in dem Rechenbuch enthalten, und jeder wird sein Durcharbeiten der Einträge nach anderen Gesichtspunkten seine Kenntnisse auf dem ihm besonders naheliegenden Gebiete bereichern können.

²Zu den Almosen auch noch Schmerzensgeld! „1 doc. einem armen gallioten, den Hupolt Pitugs knecht lam hiel“. (7. Juli.

Gotische und exotische Stangenbüchsen in Drehgabeln

Von R. Forrer

Aus den mancherlei Neuerwerbungen für meine Sammlung mittelalterlicher Feuerwaffen mögen die hier in Abb. 1 und 2 abgebildeten zwei schmiedeeisernen Feuerrohre durch kurze Besprechung herausgehoben werden. Ihre seltene Form rechtfertigt das umsomehr, als in der Fachliteratur dieser Typ bis jetzt nicht zu Wort gekommen ist.

Es handelt sich um zwei nach der verschiedenen Art der Bearbeitung zwar ersichtlich an getrennten Orten entstandene, aber doch typologisch eng zusammengehörende Rohre. Beide zählen in die Gattung der Stangenbüchsen insoweit, als das Rohr nicht nach Art der Gewehre der Renaissance- und der Neuzeit in einen Holzschaft gelagert ist, sondern nur mit einem hinten in das Eisen eingesteckten hölzernen Stangengriff versehen war. Eine Form der Schäftung, die wir gemeinhin nur bei Handfeuerwaffen finden, bei frühen Hakenbüchsen und bei hakenlosen Handfeuergewehren des 15. Jahrhunderts¹⁾.

Hier aber liegen die beiden Rohre in „Drehgabeln“, d. h. in einem eisernen Gestell, das nach unten sich zu einem starken Eisenzapfen verdichtet, nach oben in zwei Äste gabelt, in deren Ringenden die wagrecht abstehenden Querzapfen (Schildzapfen) des Feuerrohres eingreifen. Der senkrechte Zapfen ermöglichte Drehung der Rohre in horizontaler Richtung, die beiden wagrechten Zapfen verschiedene Rohrstellung in vertikaler Richtung. Es war dies ein besonders bei Rohren mit Kammerverschluss übliches System²⁾, das aber auch bei stärkerkalibrigen gotischen Vorderladern gelegentlich zur Anwendung gelangt ist³⁾ — ersichtlich in der Hauptsache da, wo das Geschütz in Burgen oder auf Schiffen an bestimmte

Stellen gebunden war, am Bug des Schiffes oder auf einer Burgturminne auf einem fest eingebauten oder nur mäfsig fortbeweglichen Gestell auflag. Ebendeshalb findet sich diese Art von „Geschützen mit Drehgabeln“ vornehmlich in oder bei Burgen und in Seehäfen, endlich in fremden Ländern, wohin diese Geschütze wohl meist durch verschlagene Kauffahrtsschiffe gelangt sind. An der Feldschlacht dürfte sich diese Art von Geschützen nur selten und dann fest installiert auf Kriegswagen, wie sie z. B. Essenwein Tafel I, III und IIIa⁴⁾ abbildet, beteiligt haben.

Alte Handzeichnungen oder Miniaturen, welche dergleichen Geschütze laffiert zeigen, habe ich bis jetzt keine gefunden, so sehr ich alles mir verfügbare Material daraufhin durchgeprüft habe. Eine Lösung, wie ich sie an dem Hinterlader in Drehgabel Nr. 7 meines Kataloges der Strafsburger Waffenausstellung von 1903 versucht habe (ebd. S. 19), d. h. ein auf vier kleinen Rädern fahrbarer vierbeiniger Bock mit Richthörnern nach Art des Landstürmer Zeughausinventars von 1485, kann ganz sicher nicht die Regel gebildet haben. Wir werden im allgemeinen an einfachere Gestelle denken müssen, ohne Richthorn und ohne Räder, blofs ein senkrechter Klotz, dem seitliche Querbacken festen Stand gaben, oben zur Aufnahme des Zapfens der Drehgabel durchbohrt und diese Durchbohrung durch Eisenbeschläge vor zu rascher Abnutzung geschützt; oder ein zweibeiniger Holzbock, dessen nach unten gebogener Schwanz das dritte Standbein bildet und dessen Kopf zur Aufnahme der Drehgabel senkrecht durchbohrt ist. Originale der erstern Art sind mir bis jetzt nicht begegnet, dagegen fand ich im Bayrischen Nationalmuseum zu München einen alten, aus einem krummen Baumstamm geschnittenen Holzbock (No. 363), der ersichtlich für derartige Rohre mit Drehgabeln bestimmt war. Um den Kopf des Bockes gegen Spaltung infolge des Gewichtes und Druckes des Rohres zu schützen, ist das Kopfende mit einer starken Eisenschiene schmiedet; ebenso hat man, um das Zapfenloch

¹⁾ So z. B. Thierbach-Festschrift „Beiträge zur Geschichte der Handfeuerwaffen“, Fig. 1, p. 26, 6, p. 28, 1, p. 43, 5, p. 52, 11, Taf. 2, 3 und 4, Taf. 5. Essenwein „Quellen“ B I, Fig. d, B. IV, Fig. a—f, B V.

²⁾ Vgl. Essenwein „Quellen“, Abbildung Seite 52 aus Schlofs Bonoiques (Belgien), und Strafsburger Waffenausstellungskatalog 1903, Sammlung Forrer, Nr. 7, p. 19.

³⁾ So Essenwein, Fig. b, Taf. A X, Thierbach-Festschrift Fig. 18, Taf. 3.

im Holzbock vor Abnutzung durch den Rückstofs und durch das öftere Herausnehmen des Rohres zu sichern, die dortige Oberfläche des Bockes mit einer durchlochten Eisenplatte verschalt.

Vielleicht haben aber auch viele dieser Rohre mit Drehgabel überhaupt keine Lafettierung bekommen, waren vielmehr dazu bestimmt, einfach

nun die hier unter Abb. 1 und 2 abgebildeten Drehgabelgeschütze wesentlich geringere Kaliberweiten.

Das größere Rohr, Abb. 1, hat nur 3 cm, das kleinere gar nur 2 cm Seelenstärke (Seelenlänge 70 resp. 62 cm), d. h. es haben beide nur die gewöhnlichen Kalibermaße der Hakenbüchsen.

Es sind also tatsächlich Parallelgeschütze zu unsern Hakenbüchsen, wobei die Drehgabel neben ihrer sonstigen Funktion gleichzeitig den Dienst des Hakens verrichtete, d. h. den Rückstofs vom Lauf auf die Feststehende Unterlage ableitete und damit jenen aufhob oder abschwächte. — Den grundsätzlichen Unterschied zwischen diesen beiden Gattungen möchte ich etwa dahin zusammenfassen: Die Hakenbüchse ist entstanden als Vergrößerung des tragleichten Handfeuerrohrs, unsere Drehgabelbüchsen sind entstanden als Verkleinerungen der Kanone, und zwar die Hakenbüchse nordwärts, die Drehgabelbüchse

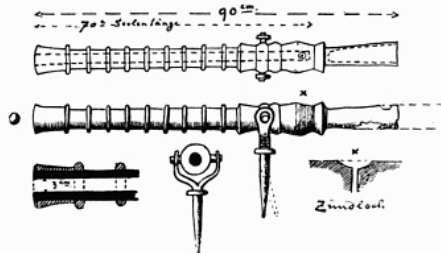


Abb. 1. Schmiedeeiserne Stangenbüchse in Drehgabel, von 3 cm Kaliber (ca. 1/10 n. Gr.). Sammlung Forrer.

in Löcher gesteckt zu werden, die man an den Turmzinnen der Burgen und an den Brüstungen der Schiffe vorbereitet hatte, und zwar derart, daß man das Rohr einfach an der gefährdetsten Stelle der Mauer- oder Schiffswandbrüstung einsetzte. Unsere Burgen wären daraufhin einmal nachzuprüfen⁹⁾.

südwärts der Alpen — beide unabhängig von einander, aber ziemlich gleichzeitig aus den gleichen Bedürfnissen herausgewachsen.

Der Hakenbüchse möchte ich als älteste Handfeuerrohre die Berner Hakenbüchse Fig. 3 der Thierbach-Festschrift und mein inner-schweizerisches Gegenstück Abb. 1 Taf. 1 ebd.

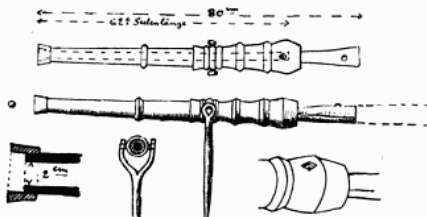


Abb. 2. Schmiedeeiserne Stangenbüchse in Drehgabel, von 2 cm Kaliber (ca. 1/10 n. Gr.). Sammlung Forrer.

Im Gegensatz zu dem schon von Essenwein veröffentlichten Drehgabelgeschütz (Vorderlader) aus Danzig A Taf. X, mit 10—11 cm Kaliber, haben

⁹⁾ Prof. Bodo Ehardt, den ich fragte, ob ihm vielleicht an alten Burgenbrüstungen Löcher für den ange-deuteten Zweck begegnet seien, schreibt mir, daß er bis jetzt dergleichen nicht beobachtet hat.

voranstellen, den Drehgabelbüchsen als älteste Handbüchse mein Feuerrohr Abb. 2 p. 25 ebd. aus Rom zur Seite stellen. Dabei läßt sich beobachten, daß südlich der Alpen der runde Querschnitt des Rohres herrschend ist, nördlich der Alpen bei Hand- und Hakenbüchsen zwar auch der runde nicht fehlt, aber dort gerade der vieleckige Querschnitt an den frühesten Rohren üblich ist. Und dies letztere Merkmal läßt sich auch in maximilianischer Zeit sowohl bei Hakenbüchsen wie bei größeren Geschützrohren auf

fallend oft an deutschen Rohren beobachten, während im Süden immer die Rundform die sehr bevorzugte geblieben ist, und zwar viel ausschließlicher als in Deutschland die vieleckige, denn hier treten ja des öfteren neben vieleckigen auch runde Handrohre und Hakenbüchsen auf. Zu dieser stärkeren Mischung im deutschen Ge-

biet mag allerdings nicht wenig der besonders rege Verkehr beigetragen haben, den deutsche Ritter und deutsche Waffenschmiede mit Italien unterhalten, und ferner die Beeinflussung durch Frankreich und Flandern, von wo über Land und See früh und oft italienische Waffen nach Deutschland Eingang fanden. Insbesondere gilt das für die Schiffsgeschütze (meist mit Hinterladerkammer), wie sie wiederholt in holländischen und norddeutschen Häfen ausgebaggert worden sind.

Da diese Drehgabelgeschütze in der Hauptsache der ersten und ganz besonders auch der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts angehören, kommen als Verbreiter dieser Geschütztypen vor allem portugiesische Schiffe in Betracht. Das gibt dann weiter die Erklärung für zwei Erscheinungen, die gerade Geschütze der hier besprochenen Gattung berühren:

Erstens erklärt sich damit das öftere Vorkommen von Drehgabelgeschützen im äußersten Osten, ganz besonders auf Java, Sumatra etc. Von dort stammen u. a. die großen Hinterladerrohre (Kammerschlangen) des Berliner Zeughauses; aber auch von Drehgabel-Vorderladern in der Art des Danziger Rohres (Essenwein Taf. A X b) und von kleinkalibrigen Drehgabelbüchsen in der Art meiner beiden Rohre Abb. 1 u. 2 weiß ich, daß solche wiederholt auf Java und Sumatra beobachtet oder gefunden worden sind. Von Sumatra stammt auch nach Angabe des Verkäufers das hier abgebildete ca. $\frac{1}{2}$ m lange Drehgabelrohr Abb. 3, das mir vor Jahren angeboten, aber von mir nicht erworben wurde. Es sind Rohre europäischer Arbeit des 15. Jahrhunderts, welche als Bestückung portugiesischer Indienfahrer nach dem Orient gingen und dort infolge Strandung oder Piraterie neuen Wohnsitz fanden, aber auch hin und wieder im Laufe des 16. Jahrhunderts dorthin verhandelt wurden, nachdem sie in Europa veraltet und ausrangiert worden waren.

Und zweitens erklärt sich durch eben jene vermittelnde Tätigkeit der portugiesischen See-

fahrer das Vorkommen von Geschützen in Indien und Indochina, deren Typus ersichtlich unsern europäischen gotischen Drehgabelrohren nachgebildet worden ist, deren Fabrikationsort aber in Indien bzw. Hinterindien zu suchen ist. Ein Beispiel aus meiner Sammlung bietet hier Abb. 4, 5, ein nur $66\frac{1}{2}$ cm langes Bronzerohr

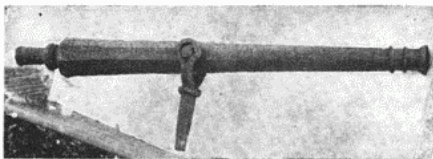


Abb. 3. Schmiedeeiserne Stangenbüchse in Drehgabel (ca. $\frac{1}{2}$ n. Gr.) Berlin, Kgl. Zeughaus. (Z. f. h. W. IV, 178.)

mit $54\frac{1}{2}$ cm Seelenlänge, $2\frac{1}{4}$ cm Kaliber und kurzer Tülle zur Aufnahme des Stangenschafes, ganz nach Art der europäischen Stangenbüchsen und offensichtlich diesen nachgebildet. Auch die Drehgabelvorrichtung mit den Schilzpfannen und des senkrechten Zapfen nach Art der oben behandelten Büchsen fehlt nicht. Ebenso ent-

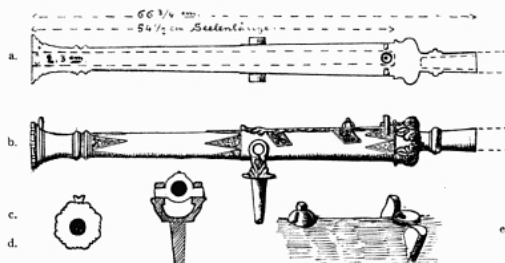


Abb. 4. Bronzene Stangenbüchse in Drehgabel, aus Ostindien, von 2,3 cm Kaliber ($\frac{1}{2}$ n. Gr.) Sammlung Forrer.

a. von oben gesehen, mit Andeutung der Seele. — b. von der Seite gesehen. — c. von vorn. — d. Querschnitt durch die Mitte der Drehgabel. — a. Zündloch und Kern setzen Vorrichtung zum Aufstecken des Zündlochsteckels.

sprechen die äußeren und inneren Maßverhältnisse ganz den europäischen Rohren jener Zeit.

Als unmittelbares Vorbild kommt aber nicht ein schmiedeeisernes Rohr in Bronzezug, sondern ein europäisches Rohr in Bronzezug — ohne daß es allerdings gerade ein solches im Original oder in Abbildung zur Hand hätte. Und zwar muß dieser Prototyp gegenüber den behandelten

schmiedeeisernen schon einem etwas fortgeschritteneren Stadium angehört haben, denn die äußere Form des Rohres (Abb. 4) verrät Anlehnung an die europäischen Bronzerohre der Frührenaissance. Dem entspricht auch die Anwendung mitgegossener Zielvorrichtungen („Absehen“, „Mücke“) und die Ornamentik in ihrer Grundanlage. Man wird die Vorlage etwa um 1510–30 zu suchen haben, gerade die Zeit, während welcher die Portugiesen in Indien und Indonesien die größten Erfolge hatten.

Aber gegenüber den europäischen Rohren jener Aera zeigt dies indische doch ganz ausgesprochen orientalisches-indisches Gepräge. Die Verstärkung der Mündung als senkrecht gesetzter Reif ist in einer Weise übertrieben und am Rande ornamental ausgestaltet, wie dies europäische Rohre nicht bieten. Das Zickzackornament vor der Mündung

sprung der indischen Kunst begründet ist. Exotische Hand verrät sich selbst in dem zwischen Zündloch und Rohrmüte aufgesetzten (mitgegossenen) Absehen, das der indische Künstler gleich einer stilisierten Frucht modelliert hat. Rohre dieser Art und in verschiedenen Formaten, von Arm- bis Manneslänge, sah ich in verschiedenen, besonders englischen Museen. Sie sind, abgesehen von den verschiedenen Längen, von überraschender Gleichart in Form und Dekoration. Manche sind feiner gearbeitet, andere, insbesondere was die Ornamente anbetrifft, roher, flüchtiger gegossen. Bei letzteren scheint es sich um spätere Arbeiten zu handeln. Die besseren gehören sicher noch ins 16., die geringeren wohl ins 17. Jahrhundert. Einzelne dieser Rohre haben gleich den spätgotischen Vorbildern und gleich dem Eisenrohr Abb. 3 hinten vieleckigen Quer-

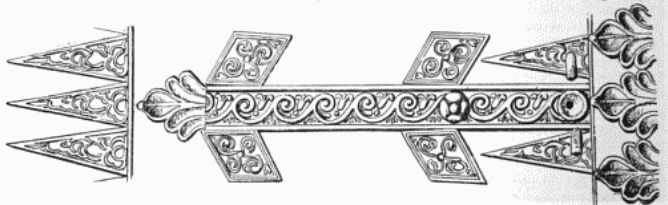


Abb. 5. Ornamentik (in Relieffufs) der bronzenen Stangenbüchse aus Ostindien, Abb. 4.

ist zwar ersichtlich dem zickzackartigen Flammenornament nachgebildet, das hin und wieder europäische Bronzerohre aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts hinter der Mündung zeigen, aber in unserem exotischen Original hat dies Ornament seinen engeren Zusammenhang mit dem Rohr — als herauslodende Flamme — verloren, ist es lediglich noch ein Ornament, das mehr an ein Tricktruckspiel oder an eine zackige Manschetten spitze, denn an lodernes Mündungsfeuer erinnert. Und die in die spitzen Dreiecke eingelegten Ziermotive sind vollends nicht mehr europäisch, sondern verraten deutlich den indischen Stil, Indischen und nicht mehr europäischen Renaissancegepräges sind auch die übrigen Ornamente, sowohl im Stil wie in der Art ihrer Verteilung über das Rohr, indischen Stils ist auch der stilisiert modellierte Blattabschlufs hinter dem Zündloch, der mehr an antike als an Renaissancevorbilder erinnert und in der Tat ja auch im antiken Ur-

schnitt, andere zeigen die hintere Hälfte des Rohres mit Schnurwindungen dekoriert, wie sie oft an Handfeuerrohren und Geschützabbildungen der späten Maximilianszeit und bis ca. 1530 zu beobachten sind (vgl. z. B. „Weisskunig“ bei Essenwein A CVI und den Schaufelholzschnitt Essenwein A CXI). Einzelne ahmen selbst die Delphinbügel der europäischen Kanonenrohre nach.

Übrigens sind diese indischen und hinterindischen Bronzerohre nicht die einzigen Beispiele exotischer Fortführung älterer europäischer Geschütztypen. In China und Japan haben annähernd zur selben Zeit europäische Hakenbüchsen Eingang und nahezu sklavische Nachahmung gefunden. („1544 hat der Portugiese Mendez Pinto Schiefspulver und Feuergewehr in Japan eingeführt“). Es wäre zu wünschen, daß ein Museum, das eine größere Zahl derartiger altchinesischer Handbüchsen besitzt, sie in dieser Zeitschrift einmal bekannt gäbe.

FACHNOTIZEN

Zum Feuerangriff um 1290. — Eine Entgegnung. — In unserer Zeitschrift VII 136 ff. hat

er jeder methodischen Quelleninterpretation entbehrt und daher auf gänzlich falschen Voraussetzungen aufgebaut ist.

Der Verfasser geht aus von einer Miniatur der bekannten Handschrift der Eneide Heinrichs von Veldeke — Germ. fol. 182 —, die zu den Ci-

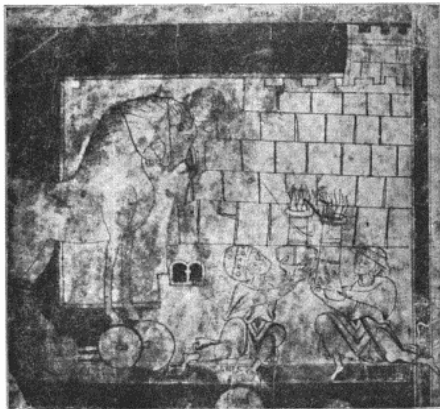


Abb. 1

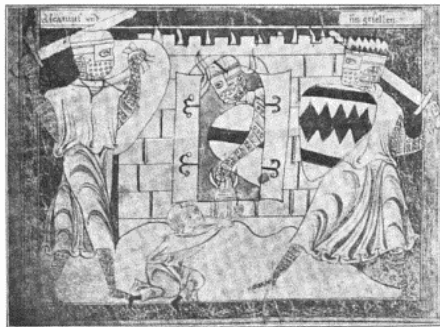


Abb. 2

Fr. M. Feldhaus unter dem Titel „Ein Feuerangriff um 1290“ einen kleinen Aufsatz veröffentlicht, der dringend einer Entgegnung bedarf, da

mellen der Berliner Kgl. Bibliothek gehört. Feldhaus setzt Veldekes Dichtung sowohl wie die Berliner Handschrift in das Ende des 13. Jahr-

hundert, obwohl jede zuverlässige deutsche Literaturgeschichte angibt, daß die Eneide im Anfang der 70er Jahre des 12. Jahrhunderts verfaßt, etwa ein Jahrzehnt später vollendet und in der zweiten Hälfte der 80er Jahre publiziert wurde, und obgleich Kunsthistoriker und Germanisten unsere Handschrift einstimmig in den Anfang d. h. etwa in das zweite Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts setzen¹⁾. Und der Waffenkundige braucht nur auf die höchst charakteristischen Helmformen der Miniaturen einen flüchtigen Blick zu werfen, um dieser Datierung ohne weiteres beizupflichten.

Nach Feldhaus gibt der Text die Auskunft, „daß Troja mit Feuer angegriffen wird“. Davon ist mit keinem Wort die Rede. Vielmehr handelt es sich auch in Veldekes Bearbeitung der Sage um die uns allen bekannte Situation, wie die Trojaner selbst in die Mauer ihrer Stadt eine Bresche legen, um das hölzerne Pferd festlich einzuholen, wie nachts darauf die Insassen des Pferdes herauszuschlüpfen, um die ihnen wehrlos ausgelieferte, schlafende Stadt in Brand zustecken. Unser Bild (s. Abb. 1) gehört zu den Worten²⁾:

47,10 *dô wart ûne were
diu meiste borch³⁾ gewunnen* —

*si brächen die borch und branden,
daz für si ûz sanden.
dô daz jene gesigen,
die in den schiffen lügen,
die danne wâren gevaren
mit den grôzen scharen,
unde sis worden gewar,
dô kêrden si alle dar,
daz mâre mahtige here* —

in Anlehnung an die afrz. Quelle, ed. J. Salverda de Grave:

1160 *le feu mistrent en la cité.
Li altre ki le jor devant
de l'aler orent fait semblant,
al seir en sont al port venu,
de la vile ont le feu veü,
cele part en alerent tuit
et entrerent enz a un bruit* —

Da das Feuer dem Griechenheer, das sich nach Tenedos zurückgezogen hatte, als verabredetes Zeichen galt, könnte man bei unserem Bilde auch an ein gegebenes Signal denken, um so mehr, als zwei andere mittelhochdeutsche Be-

arbeitungen der Trojanersage hier eingehend berichten: Herbolt von Fritzlär

16157 *ein groz für sie sahen
vor dem roose brinne,
da waren drizcize inne
rittere verborgen und verholten.
dem daz ros was besolen,
der was Synon genant,
der hette daz für durch daz enprant,
daz sie quamen da engein.
da daz für uz schein,
da was die mure zubrochen,
ez was also vorsprochen —
— — — — —
Synon der luchte in —*

Konrad von Würzburg

48219 *Sinon der bôt ûf zehant
ein lieht und tet dô mite erkant
den Kriechen, daz si solten komen.
daz zeichen hâte er è genomen
von den Kriechen dur die site,
daz er zeigele dô mite,
wenn sie solten komen dar.
des zeichens nâmen si dô war
und alsô schiere si'z gesâhen,
si fîlten balde gâhen
gegen der stat mit grôzer craft.
diu ellenthafte ritterschaft
Troie vant ân alle uer —
— — — — —
als sich zerteilten die schar
beide dort, hie unde dô,
stiezen an und branden sâ
die stat atumbe in alle sit —*

Jedoch Veldeke schweigt an dieser Stelle von Sinon, und das Bild zeigt nicht nur einen Feuerträger, sondern zwei.

Derselbe Brandbehälter — das hätte Feldhaus nicht entgehen dürfen — kehrt nun aber auf einem anderen Bilde derselben Handschrift wieder (s. Abb. 2) und findet diesmal durch den Text eine völlig eindeutige Erklärung: die Trojaner sind bereits in die Feste des Tyrheus eingedrungen (V. 137, 5) und erst dann beginnen sie mit ihrem Zerstörungswerk, die besetzte Burg in Asche zu legen:

137,16 *daz hûs sie verbranden.
Dô diu veste was verbrant,
dô fûren si uber al daz lant —*

138,9 *daz her daz hûs hete verbrant
und sie uber allez lant
den voub heten genomen⁴⁾ —*

¹⁾ F. Kugler, der sich als erster eingehend mit den Miniaturen befaßte, H. Janitschek u. a. entscheiden sich so für das Ende des 12. Jahrhunderts.

²⁾ Ich zitiere nach der Ausgabe Eittmüllers.

³⁾ *borc* = Stadt.

⁴⁾ Vgl. auch V. 139, 12 f.

Hier (s. Abb. 2) dient das von oben in der Verkürzung gesehene Brandgefäß mit der nämlichen unteren Fußbildung lediglich zum Entzünden der Burg, deren Tor bereits in hellen Flammen steht, so daß wir der Darstellung auf Abb. 1 nun vollends keine andere Absicht unterlegen dürfen.

Eine etwas abweichende Form des ebenfalls zylindrischen, hier aber deutlich aus Stäben zusammengesetzten Gefäßes bietet das dritte Brandbild der Handschrift (s. Abb. 3), das uns zeigt, wie Turnus die trojanischen Schiffe verbrennen läßt:

Zutat keinen wesentlichen Bestandteil des Brennapparates ausmachen, sondern bedeutet wohl nur eine rein äußerliche Verbesserung, insofern dadurch das Gefäß zum festeren und sichereren Stehen gebracht werden konnte oder auch eine bequemere wärmeisolierende Handhabe erhielt. Daß dieser Fußsockel, von dem übrigens die Zeichnung keine eindeutig klare Vorstellung vermittelt, durch eine besondere Vorrichtung geeignet war, die Kraft der Flamme durch Luftzufuhr zu steigern, scheint schon deswegen aus-



Abb. 3

- 179.4 *dō gesach her schif stān
in der Tiber dā nider.
vil drāte rander hine wider
mit zorenlichen dīngen.
daz fūre hiezer bringen
(daz stat ne was dā niht hōch):
her schūf daz man diu schif zōch
īz dem wazzer an daz lant,
und worden schiere verbrant —
— — — — —
dō Turnus der wigant
diu schif hete verbrant
der helt kīne unde gemeit —*

Dem flammenden Behälter fehlt hier freilich der untere Ansatz, den wir auch an dem einen der beiden Gefäße des Trojabildes vermissen, ohne doch in ihrem Gebrauch irgendwelchen Unterschied zu entdecken. Daher kann diese

geschlossen, weil die Flammen hier dann steiler und höher herauschlagen müßten als aus dem Nebengefäß ohne Fuß.

Dienen nun also diese feuergefüllten Gefäße sämtlich nur zum Brandstiften, so liegt natürlich kein Grund vor, sie mit Explosivstoff gefüllt zu denken. Dagegen spricht auch vor allem ihre Handhabung, die bei einer pulverartigen Mischung ganz unmöglich wäre. Veldeke berichtet in anderem Zusammenhang (V. 188, 32) von einer aus *smalz, sicebel unde bech* zusammengesetzten Brandmasse, mit der die Verteidiger einer Burg das von den Anstürmenden herbeigeschleppte Reisigwerk in Brand zu stecken suchten. Ein ähnlicher Brandsatz mag auch dem Illustrator der hier dargestellten Szenen vorgeschwebt haben.

Und schließlich unsere Gefäße nur wegen ihres rohrförmigen Aussehens mit den Vorläufern

der Feuerwaffen in Verbindung zu bringen, wäre ein ebenso verfehltes Unterfangen, wie der von G. Köhler u. a. gemachte Versuch, für die erste Zeit der Feuerwaffen das Wort Büchse auch dann, wenn es durch kein Attribut näher bezeichnet wird, ohne weiteres als Waffe zu interpretieren, obwohl sich neben dieser abgezweigten Bedeutung die ursprünglichen Bedeutungen des Wortes ungetrübt weiter erhalten haben. Eher schon würde uns die Form des alten *pharus* = Leuchters berechtigen, ihn zu unserer Brandfackel in Beziehung zu setzen, falls wir über die spätere Entwicklung und Fortdauer dieses altchristlichen Leuchtgerätes besser unterrichtet wären.

J. Schwietering.

Kaspar Brunners gründlicher Bericht des Büchsengeießens vom Jahre 1547. Die ausführliche Anleitung zum Guß der Bronzebeschütze, welche der Nürnberger Zeugmeister Kaspar Brunner im Jahre 1547 verfaßt hat, und die nun in einer von O. Johannsen, Brebach (Saar), besorgten Ausgabe vorliegt¹⁾, bietet eine wertvolle Ergänzung der ausländischen Schriften Biringuccios und Benvenuto Cellinis über die Gießkunst des 16. Jahrhunderts und entspricht dem hohen Stande, auf welchem sich diese Technik und das Geschützwesen damals in Deutschland befanden.

Über Brunners Leben unterrichtet die von Ad. Fluri²⁾ geschriebene Biographie des Meisters. Brunners Heimat und Herkunft ist unbekannt. 1526 tauchte er in Bern als Schlosser auf. Dort hat er sich durch den Umbau und die Vollendung der berühmten Spieluhr des Zeitglockenturmes den Ruhm eines hervorragenden Uhrmachers erworben. Im Jahre 1537 ging der vielseitige Mann als Zeugmeister nach Nürnberg, wo er 1561 gestorben und begraben ist. Brunner hat nun für den Rat dieser Stadt ein Zeughausbuch verfaßt, das sich nach M. Jähns³⁾ im allgemeinen an Franz Helms Arbeit anschließt, in seinem letzten Teil, dem Bericht des Büchsengeießens, aber eine selbstständige Leistung ist. Es sind fünf Exemplare dieses Zeughausbuches erhalten, die von Jähns benutzte Handschrift des Berliner Zeughauses, die von Fluri erwähnten drei Abschriften in Nürnberg (zwei im Kreisarchiv, eine in der Stadtbibliothek) und endlich die Reinschrift aus dem Besitz

des Zeugmeisters selbst, welche Kreisarchivar A. Gumbel, Nürnberg, gelegentlich der dem Herausgeber geleisteten Beihilfe im dortigen Kreisarchiv aufgefunden hat.

Brunners Bericht⁴⁾ beginnt wie üblich mit der Anleitung zur Anfertigung des Lehmmodells für das Geschütz über einer mit Seilen umwickelten Spindel mit Hilfe einer metallbeschlagenen (!) Schablone. Zum Auftragen der Form für den Eingufs (verlorener Kopf) besitzt das Modell eine Verlängerung. Nur bei sehr großen Geschützen stellt man die Eingufsform gesondert her. Verzierungen und Delphine werden entweder nach dem „alten“ Verfahren in Wachs abgegossen auf das Modell geklebt oder aber nach dem „neuen“ Verfahren gesondert in Lehm abgeformt. Das Modell des Zierates oder Delphins wird hierzu auf den Boden eines nach oben schwach erweiterten Kastens gelegt, in welchen Lehm von der Hand oder mit einer Presse eingedrückt wird (erste Erwähnung der Formpresse). Für Verzierungen des Geschützrohres wird das Lehmstück vor dem Trocknen oder Brennen über einem gewölbten Blech der Fläche des Rohres entsprechend gebogen. Das ursprüngliche Modell ist also eben gearbeitet. Die Delphinformen werden aus zwei Hälften zusammengesetzt. Dieses „neue“ Verfahren gibt beim Guß leicht Nähte, ist aber viel schneller und sicherer als das „alte“. Wenn die Lehmstücke mit Drähten am Geschützmodell befestigt sind, wird die Lehmform, ohne das Modell vorher zu trocknen, aufgetragen und schließlichsch bandagiert. Das Modell wird nun herausgeschlagen, solange die Form noch feucht ist, damit dieselbe von innen heraus trocknen kann. So arbeitet auch „Meister Gregorius“ — der berühmte Büchsengießer Kaiser Karls V., Gregor Löffler.

Wenn der Boden der Form über ein Holzmodell gearbeitet und der Kern auf der massiven Eisenspindel aufgetragen ist, wird die Form in der Dammgrube zusammengebaut. Die Dammgrube soll so feucht sein, daß sie sich in der Hand zusammenballt und, von der Schaufel geworfen, nicht staubt, aber auch nicht so naß, daß die Schaufel davon mit Feuchtigkeit beschlagen wird.

Brunner geht dann zur Schilderung der beim Einschmelzen des Metalls und beim Gießen erforderlichen Arbeiten und Werkzeuge über. Den verlorenen Kopf hält man durch eine aufgeschüttete Kohllent und durch Einwerfen von Zinn (das den Erstarrungspunkt herabsetzt) flüssig. Beim

¹⁾ Archiv f. d. Gesch. der Naturwissenschaften und der Technik, Bd. 7, Jahrgang 1916, Heft 3, S. 165/184; Heft 4, S. 245/251; Heft 5, S. 313/323.

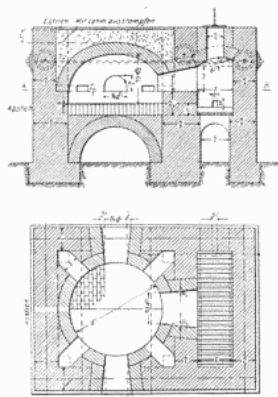
²⁾ Sammlung Bernischer Biographien, herausgegeben vom Historischen Verein des Kantons Bern. 4. Bd. Bern 1902, S. 437/48.

³⁾ Gesch. d. Kriegsw. I. Abt. S. 647.

⁴⁾ Vgl. das Referat in „Stahl und Eisen“, 37. Jahrg., 22. Febr. 1917, S. 184/6.

Gufs mehrerer Geschütze läßt man das Metall von einer Form in die andere hinüberfließen. Gleich nach dem Erstarren gräbt man das Gufstück aus, da das Geschütz sonst an der Mündung nicht fest wird (infolge Seigerung oder Entstehung einer grobkristallinischen Struktur). — Nach dem Abschneiden des verlorenen Kopfes wird das Stück auf der Vertikalbohrmaschine ausgebohrt.

Weiter liefert Brunner eine Anleitung zum Bau der Flammöfen⁹⁾, wobei die wichtigsten Abmessungen in absolutem Maß oder in Bruchteilen des Herddurchmessers gegeben werden. Beifolgende Rekonstruktionszeichnung gibt ein Bild des Ofens.



Flammofen nach Kaspar Brunner.
Herddurchmesser = d.

Endlich widmet Brunner den Formstoffen noch ein besonderes Kapitel, obgleich er auch im Abschnitt über die Formerei viele Einzelheiten gebracht hat. Auf die Wichtigkeit der Bereitung der Formstoffe weist er mehrfach hin.

Wir beginnen mit dem Modell. Zwischen die Seile, welche um die Formspindel gewickelt

⁹⁾ Johannsen erörtert hier die Frage nach dem Alter der Gießereiflammöfen, aus denen sich die Puddel- und Siemens-Martin-Öfen entwickelt haben. Das Mittelalter kannte anscheinend nur Tiegel- und Schachtöfen. Bisher lassen sich die Flammöfen nur bis um 1500 zurückverfolgen. Die alten städtischen Gießhäuser sind nicht mehr vorhanden. Lübecks durch die Tätigkeit Albert Bennigs berühmter Stadtgießhof ist 1886 abgebrochen worden, aber durch Lichtbilder erhalten.

sind, wird ein zu dünnem Brei angerührter magerer (also nicht fester) Lehm gegossen. Beim Modelllehm kommt es auf die Zusammensetzung (Feuerbeständigkeit) nicht an, es genügt, wenn er fein geschlämmt, bildsam und mäsig fest ist. Letzteres wird durch nicht zu viel Kälberhaar erreicht. Nach dem Abschlichten und oberflächlichen Trocknen wird das Modell mit einer Mischung aus 1 Tl. Wachs, $\frac{1}{2}$ Tl. Talg und etwas Kienufs überzogen.

Der Grundlehm für den Formmantel ist das wichtigste. Am besten eignet sich dazu der (damals zur Anfertigung von Schmelztiegeln viel benutzte) Lehm von Heroldsberg bei Nürnberg. Dieser wird geschwemmt, in Ballenform gebrannt und fein verstoßen. Zum Gebrauch wird er mit der gleichen Menge feinem gewaschenen Sand und etwas Tuschschererwolle vermischt. Durch Zusatz von Salmiak, Alaun oder Weinstein wird seine Festigkeit erhöht. Bei anderen Lehmarten ist darauf zu achten, daß sie frei von Kalkstein sind. Ein Zusatz von gebranntem Alabaster ist sehr gut.

Auf den Grundlehm kommt der erste Decklehm. Dieser wird durch mehrstündiges Kochen von Lehm und Wasser hergestellt und bekommt einen Zusatz von Kälberhaar. Zwischen die Bandagierung der Form wird ein Lehm mit viel Kälberhaar und Mist von Pferden gedrückt, die geweidet werden und nicht Spreu und Hafer fressen. Dieser obere Decklehm muß sehr fest sein, kann aber ziemlich grobe Teilchen enthalten.

Auch ein Rotschmidlehm, also ein Lehm für kleinere Rotgufsstücke und für Kunstgufs, ist oft nützlich. Dieser wird aus geschwemtem Lehm und Kälberhaar gemischt und der Gärung überlassen (was Cellini als ein Kunstgeheimnis verriet). Schwindungsrisse werden mit in Milch angerührtem Grundlehm verstrichen. Zum Äschern dient vermahlene ausgelagte Asche mit Milch. Die schwarze bzw. weiße Schichte besteht aus 1 Tl. Talg, $\frac{1}{2}$ Tl. Wachs, $\frac{1}{2}$ Tl. Leinöl mit oder ohne Zusatz von Kien- oder Ofenrufs, und wird warm aufgetragen.

Zur Herstellung des Kernes wird die Eisenspindel mit einer Masse aus 1 Tl. Kuhmist und $\frac{1}{2}$ Tl. sauberer, nicht ausgelagter Asche, die mit Milch angefeuchtet ist, überzogen. Dann folgt ein Decklehm nach Art desjenigen für die Form und zum Schluß eine Lage des (feuerbeständigen) Grundlehms. Zum Abschlichten ist sehr gut ein Lehm aus 1 Tl. Heroldsberger, 1 Tl. Töpferlehm, $\frac{1}{2}$ Tl. sauberer Asche und etwas Tuschschererwolle. Dieser wird mit Salmiak angerührt, scharf getrocknet und zerstoßen. Beim Gebrauch wird er mit Milch angerührt. Der Kern wird zum Schluß geäschert und geschlichtet. O. J.

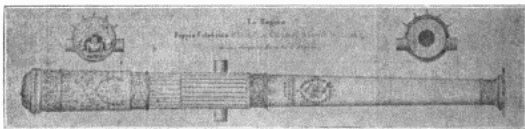
Regina, ein italienisches Prunkgeschütz.

Eins der vorzüglichsten Werke des Geschützgusses der Renaissance war die doppelte Kolubrine Regina, die im Jahre 1556 vom Meister Hannibal Peter Borgognoni aus Triest für den Herzog Hannibal II. von Ferrara hergestellt wurde. Dieser geschickte Künstler, der ungerechterweise fast ganz in Vergessenheit geraten ist, befand sich bis zum Jahre 1569 im Dienste des Hauses Este, wo er besonders für die Herzöge Herkules II. und Alfons II. tätig war; er wurde jedoch auch oft von anderen Herren in und außerhalb Italiens zu ihren Diensten berufen.

Die prachtvolle Kolubrine ist leider nicht mehr vorhanden; sie wurde im 18. Jahrhundert an einen Kupferschmied verkauft, der sie, um Bronze daraus zu gewinnen, in seinen Ofen schob. Kapitän Angelucci fand im Jahre 1863 in der Villa des Herzogs von Modena zu Varese einen Kupferstich vor, der das Geschütz darstellt und der auf Grund einer Aufnahme des wirklichen Geschützes im Jahre 1766 durch den Ingenieur-Kapitän im herzog-

durchmesser betrug 21,2 cm, das Rohrgewicht 7254 kg, das Kugel- zum Rohrgewicht 1 : 208, eine Pulverladung von 17,62 kg, also etwa $\frac{1}{2}$ kugelschwer, trieb die Kugel 4492 m weit. Dem Kugelgewicht von 34,80 kg entspricht eine Eisenkugel von 20,96 cm Durchmesser bei einem spezifischen Gewicht des Eisens von 7,27, wie es für den Guß in Preußen angenommen wurde.

Die äußere Form des Rohres zeigte drei, in der Stärke nach der Mündung hin abnehmende Teile: das fast zylindrische Bodenstück, das konische Zapfenstück und das ebenfalls konische lange Feld; jeder Teil schloß mit elegantem Simswork und mit Friesen in erhabener Arbeit ab. Auf der hinteren Bodenfläche war die Halbfigur des Herkules dargestellt, der aus einer Höhle kroch; seine Hände stützten sich auf eine von Menschenschädeln besetzte Fläche. Über der Höhle erhob sich ein Kastell mit Zinnen und Türmen. Diese gewölbte hintere Bodenfläche wurde von einem breiten Reifen von 64,6 cm Durchmesser, dem hinteren Bodenfrieze, umfaßt; er trug auf einem



hervortretenden Bande den Namen des Gießers: Anibal Borgognon A. B. f. (fecit) und auf dem Frieze selbst das Gewicht des Rohrs in Pfunden von Ferrara: 21020 (= 7254,6326 kg). Ein davor liegender breiter Reifen von 59 cm Durchmesser enthielt das mit einem Pfannendeckelverschluss versehene Zündloch; im übrigen war er mit Rankenwerk in erhabener Arbeit bedeckt, zwischen dem sich ein Adler mit ausgebreiteten Flügeln erhob; schmale Randbänder umsäumten das Feld und nach vorn sprangen Akanthusblätter hervor, zwischen denen hochgestengelte Blüten emporstiegen. Den vorderen Teil des Bodenstückes bedeckte ein Rankenwerk von Winde und Füllhörnern, die eine dazwischengestellte Erdkugel umfaßten. In dem Rankenwerk dahinter standen zwei gotische **B** einander zugewandt. Sie stellten, wie Angelucci annimmt, den Geschlechtsnamen des Gießers dar. Nach vorn schloß alsdann das Bodenstück mit einem von Randleisten eingefassten Reifen ab, auf dem sich wieder Rankenwerk, wie im hinteren Reifen des Bodenstückes, erhob, aus dem aber statt des Adlers eine männliche Halbfigur herauswuchs; auch diesem Reifen sind wieder Akanthusblätter

lichen Dienste gefertigt worden war. Diesem Kupferstich sind die Abmessungen entnommen und aus ihm ist die Beschreibung des Rohrs hergestellt worden. Erwähnt wird das Rohr in dem Bestandsverzeichnis der Artillerie und Munition des Herzogs Herkules II. in der Urkunde Modena-Ferrara von 1534 bis 1539 als:

Colubrina dopia con arma ducale sforzata da lib^o 125. Anibale Borgognon 1556.

Es ist also eine geschwächte — nicht mit dem Vollmaß der gewöhnlichen Rohre in den Metallstärken gegossene — doppelte Schlange mit 125 Pfund Geschossgewicht mit dem herzoglichen Wappen, hergestellt von Hannibal Borgognon 1556. Das Kugelgewicht von 125 Pfund entspricht, da es in Wirklichkeit 34,830 kg betrug, weder dem Gewichtssystem von Modena noch dem von Ferrara, bei denen 0,345 bzw. 0,341 kg auf ein Pfund gehen; nach dem Nürnberger Artilleriemassstabe würde die Kolubrine als 75-Pfünder anzusprechen sein.

Das Rohr aus Bronze war i. g. 6,746 m, in der Seele 27,5 Kaliber. $\frac{L}{27,5}$ lang, der Mündungs-

hervortretenden Bande den Namen des Gießers: Anibal Borgognon A. B. f. (fecit) und auf dem Frieze selbst das Gewicht des Rohrs in Pfunden von Ferrara: 21020 (= 7254,6326 kg). Ein davor liegender breiter Reifen von 59 cm Durchmesser enthielt das mit einem Pfannendeckelverschluss versehene Zündloch; im übrigen war er mit Rankenwerk in erhabener Arbeit bedeckt, zwischen dem sich ein Adler mit ausgebreiteten Flügeln erhob; schmale Randbänder umsäumten das Feld und nach vorn sprangen Akanthusblätter hervor, zwischen denen hochgestengelte Blüten emporstiegen. Den vorderen Teil des Bodenstückes bedeckte ein Rankenwerk von Winde und Füllhörnern, die eine dazwischengestellte Erdkugel umfaßten. In dem Rankenwerk dahinter standen zwei gotische **B** einander zugewandt. Sie stellten, wie Angelucci annimmt, den Geschlechtsnamen des Gießers dar. Nach vorn schloß alsdann das Bodenstück mit einem von Randleisten eingefassten Reifen ab, auf dem sich wieder Rankenwerk, wie im hinteren Reifen des Bodenstückes, erhob, aus dem aber statt des Adlers eine männliche Halbfigur herauswuchs; auch diesem Reifen sind wieder Akanthusblätter

vorgelagert. Das nun folgende Zapfenstück zeigte zwei ungleich lange kannelierte Teile, die so lagen, daß die Furchen des einen auf die Rippen des andern stießen. Im vorderen Teil, 2,85 m mit ihren Achsen von der Bodenfläche entfernt, saßen die nicht mit Scheiben versehenen Schildzapfen; sie waren 18,3 cm stark und 16,7 cm lang. Ihre Achse lag 8,3 cm unterhalb der Seelenachse. Dem Zapfenstück war wieder ein Reifen mit Rankenwerk vorgelagert, aus dem wieder Akanthusblätter hervorragten. Das lange Feld weiterte sich vorn zum Kopf mit schmäler glatter Mundfrieze von 51 cm Durchmesser. Ihr oberer Umfang war mit einer fünfzackigen Krone gekrönt, deren vordere Fläche Edelsteine zwischen Verzierungen zeigten. Im mittleren Teil der Krone befand sich ein dreieckiges Loch, das den höchsten Punkt der Mundfrieze freiließ, damit man ein Korn hineinsetzen konnte. Hinter dem Kopf befand sich das breite gerandete Halsband, das die Verzierungen der Reifen des Boden- und Zapfenstücks wiederholte. Die Mündungsfläche war unten um 1,3 cm von der durch die Seele gelegten Senkrechten abgerückt. Der Zweck dieser Einrichtung ist unbekannt.

Auf dem hinteren Ende des langen Feldes befand sich endlich in halberhabener Arbeit das Wappen von Este, gekrönt mit der herzoglichen Krone und umgeben von der Kette des St. Michaelordens, an der die Denkmünze des Heiligen hing. An beiden Seiten der Kette, in Höhe der Mitte des Wappens, standen die Zeichen

HERII

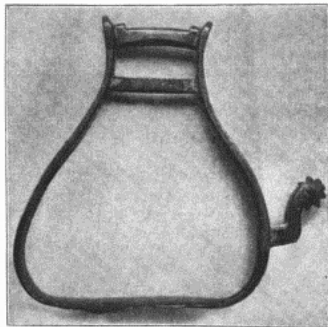
und darunter die Inschrift:

FERRMVT-REGIN
CARNVF DVXII
MDLVI.

Im übrigen war die Oberfläche des langen Feldes glatt gelassen. Der Aufbau des Rohrs ist in allen seinen Teilen harmonisch durchgeführt, die Verzierungen zeigen einen feinsinnigen Geschmack und wirken trotz ihrer Fülle nicht aufdringlich; das Prunkhafte am Rohr beeinträchtigt in keiner Weise den Zweck des Geschützes. Die Vernichtung dieses Kunstwerkes ist tief zu beklagen; sie liefert ein neues Beispiel, wie wenig das 18. Jahrhundert seine Kunstschätze im allgemeinen zu würdigen wußte. W. Gohlke.

Ein Sporn mit Steigbügel. Mein Schwager brachte mir aus Mazedonien einen aus Messing gegossenen Steigbügel mit, den ich hier abbilde: Höhe des Bügels 15 cm, größte untere Weite 11 cm. Das Stück wurde von einem Türken erworben und zeigt namentlich an der Fußplatte

Spuren starker Abnutzung. Auch das Sternrädchen ist an seinen Spitzen und an der inneren Bohrung sehr stark abgenutzt. Ebenso hat der Riemen das Messing an der oberen Traverse stark abgeschuert. Man kann also auf eine Benutzung des Bügels während einiger Generationen schließen. Das Eigenartige liegt in der Anordnung des Sporns. Forrer bildet in seinem großen Werk über den Steigbügel (Berlin 1906, Tafel 17, Nr. 17) zwar auch einen deutschen eisernen Steigbügel des 17. Jahrhunderts ab, der mit einem Sporn versehen ist. Aber bei Forrer führt der Rädchenhalter von der Bodenplatte des Steigbügels unter dem Fuß des Reiters soweit rückwärts, daß das Rädchen hinter dem Fuß hinausragt. Bei dem hier abgebildeten türkischen



Sporn sitzen Rädchenhalter und Rädchen im rechten Winkel zu der sonst üblichen Stellung des Sporns. Soviel ich sehe, ist diese Form bisher nirgendwo bekannt gemacht worden.

Von einem Bekannten, der den Feldzug im Orient mitmachte, werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß diese Art der Befestigung des Sporns am Steigbügel aus zwei Gründen entstanden sei. Erstens reite man im Orient mit weichen Fußbekleidungen, an denen man schlecht einen Sporn anbringen könne, und zweitens schlage man beim Reiten seine Beine gegen den Bauch des Pferdes — sporne also nicht nach hinten.

F. M. Feldhaus.

Ein Aufzug für Büchsen schützen. Auf einem Kupferstück, der den Sturm auf Steinwerk unter dem Prinzen Moritz von Nassau-Oranien am 4. Juli 1591 zeigt, finde ich einen eigenartigen

Aufzug, um Scharfschützen hoch über eine Belagerungsschanze emporzuheben. Aus zwei langen Balken ist mit Hilfe einiger Querstreben ein senkrecht stehendes Gestell gebildet, an dem sich ein muldenförmiger Kasten, der an zwei Seilen hängt, emporziehen läßt. Das Emporheben geschieht mittels eines Haspels. Irgend eine Beschreibung dieser Vorrichtung ist im Text nicht gegeben. Bisher ist mir ein solcher Aufzug auf einer Darstellung aus der Praxis noch nicht vorgekommen. Dafs er in dieser Weise ausgeführt wurde, kann

Lyon besafs, befand sich das Modell eines versenkbaren Beobachtungsstandes, der ausserhalb der Hauptmauer einer Festung eingebaut war. Gaspard Grollier de Servièrè (1676 bis 1745), ein Enkel des Sammlers, gab im Jahre 1719 ein Werk „Recueil d'ouvrages curieux“ heraus, worin die Sammlung des Großvaters beschrieben ist. Das Buch erlebte 1733 und 1751 Neuauflagen. Auf Tafel 80 dieses Buches ist der versenkbare Beobachtungsstand dargestellt.

Franz M. Feldhaus.



man wohl annehmen, weil der Kupferstecher sich bei solchen Wiedergaben von Kriegsszenen in jener Zeit sehr genau an die Örtlichkeiten und an die Berichte hielt. Der Kupferstich befindet sich in der Kartensammlung der Königlichen Bibliothek in Berlin unter Y a 1579.

Durch Windräder betriebene Aufzüge innerhalb der Festungen zeichnet Kyeser im Jahre 1405 auf Blatt 83 und 134 seiner Göttinger Bilderhandschrift (Feldhaus, Technik der Vorzeit . . . 1914, Abb. 181). Die Darstellung solcher Aufzüge kehrt in den Bilderhandschriften, im Valturio-Druck von 1472 und im Bilderatlas des deutschen Vegetius von 1476 wieder.

In der Sammlung technischer Modelle, die Nicolas Grollier de Servièrè (1593 bis 1686) zu

Feuerlanze oder Spritze? Auf den beistehend wiedergegebenen Miniaturen, die aus dem Cod. 1554 der Wiener Hofbibliothek stammen, ist ein Instrument abgebildet, das aus einem dünnen, zylindrischen Handgriff besteht, an den sich gegen vorne ein etwas breiterer Zylinder anschliesst. In Abb. 1 wird die Vorrichtung in Schulterhöhe gehalten; die eine Hand befindet sich vorne am Rohre, die andere am Griff, und das Auge folgt zielfern der Richtung des Rohres. In Abb. 2 ist die Handhabung des Instruments ähnlich der früheren; es wird nur etwas tiefer, nämlich unterhalb der Schulter, angelegt. Dafür erkennt man hier ganz deutlich einige heile, strahlenförmige Striche, welche die vorgeschleuderte Ladung darstellen.

Es ergibt sich nun die Frage: Welcher Vorgang wird auf den Bildern wiedergegeben und was für einem Instrument haben wir es hier zu tun?

Der Codex ist eine altfranzösische Bilderbibel (*Bible historiée*) und stammt aus der Mitte



Abb. 1.

des XIII. Jahrhunderts. Dr. Rudolf Beer¹⁾ sagt darüber: Auf jedem der 131 Blätter der Pergamenthandschrift befinden sich columnenartig zwei Reihen von je vier goldgrundierten Medaillons, und zwar alternierend je eine Darstellung aus der biblischen Geschichte und unmittelbar darauf eine bildlich vorgeführte allegorische Auslegung. Der erklärende Text ist auf die schmalen Leisten verwiesen, die sich links und rechts von den Bildern befinden. — Nach Conrad Flam soll der



Abb. 2.

in der Handschrift verwendete Dialekt der östlichen Champagne angehören²⁾.

¹⁾ Rudolf Beer, *Les Principaux Manuscrits à Peintures de la Bibliothèque Impériale de Vienne*. 1^{er} article, *Bulletin de la Société Française de Reproductions de Manuscrits à Peintures*. 2^e Année No 1. Paris 1912.

²⁾ Dissertation von Conrad Flam. *Lautehre des französischen Textes in codex Vindobonensis 2534*. Halle a. S. 1909.

Die Szene von Abb. 1 und 2 stellt offenbar die Verspottung Christi dar. Der Text bietet leider keine Erläuterung zu der Handlung und es fehlt vor allem jeder Hinweis auf das eigenartige, hierbei verwendete Instrument.

Man könnte nun an folgende Gegenstände denken, die das abgebildete Rohr zur Darstellung bringen soll:

Nach der ersten Annahme wäre es als Blasrohr zu erklären. Diese Waffe kommt in Frankreich im Mittelalter unter dem Namen *sarbatane* oder *sarbatenne* vor. Gegen diese Auslegung spricht jedoch, daß das hintere Ende des Instruments auf beiden Bildern recht weit vom Munde des die Waffe Handhabenden entfernt ist.

Zweitens ließe sich die Vorrichtung als Spritze deuten, durch die Wasser, vielleicht auch Lauge geschleudert wird. Nur bleibt es hierbei zweifelhaft, ob Spritzen von der hier abgebildeten Form und Größe im XIII. Jahrhundert verwendet wurden und ob die Benützung eines solchen Instruments in den Rahmen der hier dargestellten Szene paßt.

Schließlich könnte es noch als Waffe betrachtet werden, und zwar als eine Feuerlanze genannte Vorrichtung, aus der ein Brandsatz geschleudert wird. Fraglich bleibt hierbei die Art der Zündung und sehr rätselhaft das Erscheinen dieser Waffe in einer abendländischen Handschrift des XIII. Jahrhunderts. H. Th. Horwitz.

Zum Plan des „**Urkundenbuches der Waffengeschichte**“. Da Generalleutnant z. D. Bernhard Rathgen an dieser Stelle (Bd. 7, S. 305) im Anschluß an seine Anregung zu einem „Urkundenbuch der Waffengeschichte“ mein Buch über die Technik der Vergangenheit als Beispiel anführte, setzte ich mich mit ihm brieflich in Verbindung.

Es regt sich nämlich nicht nur unter den Waffenhistorikern; um die in Urkunden und Museen versteckten Werte zu sammeln. In Frankfurt a. M. ist ein Institut geplant, das den Erfindern praktisch helfen, und ihnen an der Hand eines riesigen Zettelkastens über ähnliche oder gleiche Erfindungen Aufschluß geben oder Literatur, Zeichnungen oder Modelle nachweisen soll. Und in Berlin besteht der Plan, im Anschluß an den deutschen Werkbund einen Nachweis über die vielen vergessenen oder versteckten Handfertigkeiten der alten Meister in Form einer Zettelsammlung zu führen. Die dem Deutschen Werkbund angeschlossenen Fabriken und Werkstätten können dann müheless jede Auskunft über alte Rezepte, vor allem aber den Nachweis

über die auch in den kleinsten Ortsmuseen verborgenen, in einer alten Technik hergestellten Gegenstände bekommen, um manche schöne Handfertigkeit vergangener Zeiten für die Gegenwart wieder manuell oder maschinell erstehen zu lassen.

Warum ich dies den Waffenhistorikern erzähle?

Ein Beispiel soll es schnell zeigen. Im Museum zu Kleinstadt finde ich ein Gewehr mit eigenartigem Repetiermechanismus, ehemals ein Meisterstück, den Lauf in einem merkwürdigen Farbton gebräunt, die Schloßteile und der Kolben mit Ranken und Figuren bedeckt, die an Jost Amman erinnern, die Metallteile sorgsam und in einer nicht alltäglichen Technik eingelegt. Die Schloßkonstruktion — nirgends beschrieben — wird den Erfinder interessieren, der von dem geplanten Institut, ehe ihm praktische Hilfe erteilt werden kann, vorerst mit verwandten Konstruktionen seiner Gewehrshloß-Erfindung bekannt gemacht werden muß. Wollte das Institut jedem rat- und hilfensuchenden Erfinder ohne diese Vergleichsarbeit mit dem Vorhandenen aus der Vergangenheit Glauben schenken, dann würden mehr unnütze als brauchbare Erfindungen von dem Institut aus in die Welt gesetzt werden. Auch gibt es garnicht soviel Geld auf der Welt, wie die schnelle Phantasie mancher Erfinder ohne eine solche kritische Prüfung in Modellbauten und langen Versuchsreihen zu verschwenden imstande wäre.

Die an den Metall- und Holzteilen des Kleinstadter Gewehrfindes erkannten Techniken würden im Deutschen Werkbund sehr interessieren, weil man solche Techniken auf alle möglichen Gegenstände des praktischen Lebens wieder anwenden kann. Hätte man außer dem Kleinstadter Gewehr noch eine Reihe von Beispielen eigenartiger Bräunungen, dann möchte manche Fabrik, die für die nächsten Jahrzehnte tausenderlei Gegenstände des täglichen Lebens zum Ersatz von Gelbmetallen aus Eisen anfertigen muß, an der Hand dieser Bräunungsproben eine Versuchsreihe zur Erzielung schöner Eisenbräunungen vornehmen.

Fasse ich die Lehre aus diesem Beispiel des Kleinstadter Gewehrfindes zusammen, dann lautet sie: Die genaue Nachricht und Beschreibung, möglichst mit Zeichnung oder Photographie, wird an einer Sammelstelle so zu Papier gebracht, daß alle Interessentenkreise sofort von dem Fund benachrichtigt werden können. Man würde z. B. an der Sammelstelle die „Urkunde“ über das Kleinstadter Gewehr mit Maschinenschrift auf einen Zettel von Postkartengröße schreiben und in der bekannten Weise sogleich einige Durch-

schläge davon machen. Dann ist die Arbeit nur einmal zu machen und — was das wichtigste ist — jede Fehlerquelle durch Abschreiben ausgeschaltet. Ein Durchschlag würde zum Urkundenbuch der Waffengeschichte, ein anderer zum Urkundenbuch des Erfinderinstituts, ein dritter zum Urkundenbuch des Deutschen Werkbundes wandern. Die Versendung dieser Zettel würde etwa wöchentlich einmal geschehen. Da, als mein Plan im Deutschen Werkbund bekannt wurde, sich verschiedene Mitglieder meldeten, die für ihre eigenen Zwecke an ganz bestimmten Techniken Interesse haben, so nehme ich an, daß auch irgend ein Fabrikant oder irgend eine Fabrikantengruppe an einer weiteren Kopie des Zettels über das Kleinstadter Gewehr Interesse hat; auch diese würden einen Maschinendurchschlag bekommen. Zeichnungen könnte man billig im Lichtpausverfahren herstellen. Von Photographien würde man die Negative sammeln, um jederzeit billig Abzüge herstellen zu können.

Das „Urkundenbuch der Waffengeschichte“ würde also aus Tausenden von Zetteln in Postkartenformat bestehen. Diese Zettel werden in Schiebläden nach einem einheitlichen Stichwortverzeichnis aufgestellt. Jedes Stichwort ist auf eine Karte aufgeschrieben, die um einen Finger höher hervorragt als das Postkartenformat. Das System dieser Zettelkästen ist alt. Es wird von jedem Antiquar für seinen ganzen Bücherbestand stets verwendet. Ich selbst lernte diese Art des Zettelkataloges vor zwanzig Jahren auf der Baseler Universitätsbibliothek kennen. Ich legte mir selbst für meine Studien über die Entwicklung der Technik einen solchen Zettelkatalog an, der heute wohl einer der größten seiner Art im Privatbesitz ist. Wer je mit einem Zettelkatalog gearbeitet hat, wird mir beipflichten, wenn ich sage, daß es gar keine andere Möglichkeit gibt, irgend ein zum Nachschlagen bereitstehendes Material anders nachzuweisen, als durch einen Zettelkatalog. Daß der gute alte, deutsche Zettelkasten die beste Art zur Einordnung jeder Notiz ist, beweist sich aus dem Umstand, daß die Amerikaner ihr ganzes geschäftliches Leben, ja sogar ihre riesigen Volkszählungen durch Zettelkataloge führen. Unter dem Namen „Kartotheken“ sind die alten Zettelkästen im neuen Gewand von Amerika in unser Geschäftsleben herübergekommen und es gibt heute in Deutschland kaum noch einen wirklich modernen Kaufmann oder Fabrikanten, der nicht seine Unterlagen über die Kunden, die Zahlungen, die Lagerbestände usw. als „Kartotheke“ führt.

Der wichtige Titel „Urkundenbuch der Waffengeschichte“ kann der Zettelsammlung mit vollem

Recht bleiben; haben wir doch selbst die wichtigsten kaufmännischen Bücher, zumal im Bankfach, schon längst nach dem Zettelsystem eingerichtet. Entweder stehen dort die großen Blätter in Schiebkästen, oder sie sind durch besondere Klemmvorrichtungen zu sogenannten Losen-Blatt-Büchern oder Ringbüchern vereinigt.

Bleiben wir bei dem Beispiel des Kleinstadter Gewehres, dann haben wir außer der Urkundenkarte, die alle Angaben über die Waffe enthält, wohl noch einen Briefwechsel mit der betreffenden Museumsverwaltung und wohl auch noch ein paar Briefe, die mit irgend welchen Fachleuten gewechselt wurden, um den Ursprung oder die Art dieser Waffe aufzuklären. Auch haben wir ja noch Abbildungen der Waffe. Alle Briefe, Briefkopien, Sonderdrucke usw. über einen Gegenstand des Urkundenbuches bezeichne ich als „Akten“. Diese Akten werden mit vorrätigen gedruckten, laufenden Nummern beklebt und die betreffende Nummer wird auf der Urkundenkarte vermerkt. Ebenso werden die Abbildungen laufend nummeriert und auf der Urkundenkarte verzeichnet. Meine Urkundenkarten haben zu diesem Zweck mancherlei Vordrucke, z. B. Akten, Bilder, Berichterstatte, Datum usw. Dieses überaus einfache System der Urkunden-Kartothek arbeite bei mir so automatisch, daß ich mir sogar telephonisch die Karten irgend eines Stichwortes im Handumdrehen vorlesen lassen kann, und daß ich mir häufig diese Karten samt den darauf vermerkten Akten und Photographien nach telephonischem Anruf auf meine Studienreisen nachsenden lasse. Ich bin jetzt während meiner Militärzeit meinem Katalog monatlang fern gewesen und konnte doch mühelos an seinem Ausbau weiter arbeiten, indem ich alle Erscheinungen der Gegenwart verzettelte und alles sauber eingeordnet fand, sobald ich in Urlaub kam.

Der einzige Platz, an dem sich eine soich umfassende Arbeit wie das „Urkundenbuch der Waffengeschichte“ durchführen läßt, ist Berlin. Die Reichshauptstadt hat an 150 Bibliotheken, sie hat den denkbar schnellsten und billigsten Austauschverkehr mit auswärtigen Bibliotheken, sie hat die gewaltigen technischen Bibliotheken des Kaiserlichen Patentamtes und der Technischen Hochschule, sie hat den riesigen handschriftlichen Gesamtkatalog aller Bücher, die bis zum heutigen Tage in den übrigen großen preussischen Bibliotheken verstreut stehen.

Schon Rathgen wies darauf hin, daß das Berliner Zeughaus eine geeignete Stelle wäre, um ein solches Urkundenbuch aufzustellen. Allerdings glaube ich nicht, daß eine Teilung zwischen dem Berliner Zeughaus und dem Germanischen Museum zweckmäßig und durchführbar wäre.

Ich habe gefunden, daß ich beim Ausziehen von historischen Zeitschriften, von Museumskatalogen usw. täglich rund 100 Karten fertig machen kann. Wenn ich mir von Sonderdrucken oder Katalogen drei Exemplare beschaffe und davon ein Exemplar als Beleg in meine Bibliothek aufnehme, die beiden anderen aber vom Buchbinder (nach Randbemerkungen mit Farbstift) zerschneiden und auf Karten kleben ließe, dann könnte ich einen täglichen Zugang von mehreren hundert Karten verzeichnen. Ich lasse mir in solchen Fällen vom Buchdrucker mit der Zeilensetzmaschine die notwendige Literaturangabe einzeln gießen, verwende diese Gufszeile als Stempel und brauche nur anhand des unzerschnittenen Bibliotheksexemplares die betreffende Seite einzutragen.

Die Kosten für ein solches Urkundenbuch der Waffengeschichte sind nicht erheblich. Ich schätze:

Jährlich 25000 Karten	Mk. 250,—
Briefpapier usw.	„ 120,—
Briefporto	„ 500,—
Gehalt	„ 3600,—
Ständige Sekretärin	„ 2400,—
Buchbinder	„ 600,—
Schreibmaschinenbedarf	„ 130,—
	<u>Mk. 7600,—</u>

Nach meinen langjährigen Erfahrungen ist die Industrie bereit, solche Kosten aufzubringen, wenn die Ergebnisse schnell und systematisch im allgemeinen Interesse gesammelt werden. Bei der außerordentlich günstigen finanziellen Lage der deutsch-österreichischen Waffenindustrie unterliegt es keinem Zweifel, daß die obige Summe samt den Mitteln für die ersten Anschaffungen (Zettelkästen, Schreibmaschine usw.) zunächst auf fünf Jahre durch Umfrage bei einigen wenigen Großfirmen gesichert wird.

Die einzige Bedingung, die die Schwerindustrie in einem derartigen Falle stellt, wo sie Studiengelder gibt, ist die, daß der Plan eine reale Grundlage hat und ein kulturelles Ziel in einer nüchternen, straffen Organisation erstrebt.

Sicherlich werden die Mitglieder des Vereins für historische Waffenkunde ihrerseits wesentlich am Zustandekommen des Urkundenbuches mitarbeiten, indem sie ihre eigenen literarischen Arbeiten, den Inhalt ihrer Sammlungen usw. verzetteln. Die Einheitskarte würde ihnen dazu natürlich kostenfrei geliefert.

In dieser Zeitschrift würde über den Gang der Arbeiten regelmäßig berichtet. Nach meinen Erfahrungen ließen sich die Stifter des Studiengeldes dadurch auch ohne weiteres als Abonnenten der Zeitschrift gewinnen. Würden die Berichte in dieser Zeitschrift einen größeren Umfang an-

nehmen, dann ließen sich die notwendigen Papier- und Druckkosten auch noch aus Studiengeldern aufbringen.

Dieser Plan, ist das Ergebnis einer achtzehnjährigen Erfahrung mit meinem eigenen großen Zettelkatalog. Wenn die fruchtbare Idee des „Urkundenbuches der Waffengeschichte“ verwirklicht werden soll, möchte ich vorschlagen, einen

Aufruf abzufassen, der von etwa zwölf namhaften Persönlichkeiten des Vereins für historische Waffenkunde im Druck herausgegeben wird. Dieser Aufruf wird an die deutsche und österreichische Waffenindustrie versandt und jede einzelne Großfirma wird um einen ganz bestimmten Jahresbeitrag gebeten.

F. M. Feldhaus.

Oskar Baermann †

Als Vorstand der Kgl. Arsenalammlung in Dresden hat sich der Verstorbene, seit 1902 Mitglied unseres Vereins, neben den organisatorischen Arbeiten, die noch heute für die Entwicklung dieser wertvollen Sammlung von Bedeutung sind, mit Eifer waffengeschichtlichen Studien zugewandt. Auf dem Gebiete des alten Geschützwesens, das dem früheren Artilleristen besonders nahe lag, konnte er als ausgezeichnete Kenner gelten, und er hat hiervon nicht nur in seinen Beiträgen für diese Zeitschrift, sondern auch u. a. durch seinen Aufsatz in der Thierbach-Festschrift vollgültiges Zeugnis abgelegt. An den Arbeiten des Dresdener Waffengeschichtlichen Seminars hat er sich mit Hingabe beteiligt. Den Freunden und Studiengenossen des liebenswürdigen und pflichtbewußten Mannes wird sein Andenken in hohen Ehren bleiben.

VEREINS-NACHRICHTEN

Dem Verein neu beigetreten sind:
Landes-Museum der Provinz Westfalen, Münster i. W.
Badley, Zoltán von, Grundbesitzer in Besztercebánya, Via
 Oderberg, Ungarn.

Veränderungen:
 K. k. Professor Dr. **Erben** ist an die Universität Graz be-
 rufen worden und wohnt daselbst Schillerstr. 1.

Major a. D. **Gohlke** ist nach Berncastel-Cues, Kaiserallee 202,
 Dr. **Hobohm** nach Berlin-Charlottenburg, Königin Luisestr. 11,
 verzogen.

Graf **Gotthard Trapp** ist zum Wirklichen Geheimen Rat er-
 nannt worden.

Die Mitglieder des Vereins für historische Waffenkunde
 in Groß-Berlin treffen sich in zwangloser Weise am dritten
 Mittwoch eines jeden Monats abends 8 Uhr c. t. im Pschorr-
 Bräu an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, i. Stock, und
 würden sich freuen, in Berlin anwesende auswärtige Mit-
 glieder in ihrem Kreise begrüßen zu können.

Es wäre wünschenswert, wenn auch in anderen Städten
 derartige zwanglose Zusammenkünfte regelmäßig stattfinden
 könnten.